Nature et Faune

REVUE INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE EN AFRIQUE
Gestion de la Faune, Aménagement d'aires protégées, Conservation des ressources naturelles

Volume 4, n° 4, octobre-décembre 1988

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

Bureau Régional de la F.A.O. pour l'Afrique - Accra (Ghana).

Nature et Faune

octobre-décembre 1988

La revue Nature et Faune est une publication internationale trimestrielle destinée à permettre un échange d'informations et de connaissances scientifiques concernant la gestion de la faune, l'aménagement des aires protégées et la conservation des ressources naturelles sur le continent africain.

Editeur : A. Iokem
Ass. Editeur : P. Happée
Conseillers : J. D. Keita et G. S. Child

Pour la publication d'articles ou tout renseignement complémentaire, écrire à l'une des adresses suivantes:

REVUE NATURE ET FAUNE

F.A.O. Regional Office
for Africa
P.O. Box 1628
Accra, (Ghana).

c/o G.S. Child
div. FORW
F.A.O./U.N
via delle terme di Caracalla
I-00100 Rome (Italie).

Le contenu des articles de cette revue exprime les opinions de leurs auteurs et ne reflète pas nécessairement celles de la FAO, du PNUE ou de la rédaction. Il n'exprime donc pas une prise de position officielle, ni de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, ni du Programme des Nations Unies pour l'Environnement. En particulier les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de ces organisations aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant aux tracés de leurs frontières ou limites.

Sommaire

Editorial 3

Problématique liée à l'utilisation du gibier et écoéthologie de quelques rongeurs consommés au Bénin 4

Aperçu sur la biologie de l'aulacode 17

Sur les aspects pratiques de la conduite de l'élevage et l'alimentation de l'aulacode en captivité 22

Aperçu sur la pathologie de l'aulacode 29

Un espoir pour la faune ouest-africaine : le projet de Nazinga (Burkina Faso) 38

CITES - TRAFFIC 44

Livres 48

Photo de couverture : l'aulacode (photo J. C. HEYMANS)

Printed by the Advent Press

EDITORIAL

Dans de nombreuses régions d'Afrique, la chasse alimentaire reste le mode principal d'approvisionnement en viande.

Malheureusement, la ressource alimentaire essentielle que représente le gibier est en diminution quasi généralisée en Afrique. Une des raisons majeures en est la disparition des habitats et la dégradation de l'environnement à la suite de l'explosion démographique et de l'extension des surfaces consacrées à l'agriculture et à l'élevage des espèces domestiques. Parallèlement, la chasse est également devenue excessive du fait de l'introduction d'armes plus performantes et de la création de voies de communication donnant d'une part accès à de nouvelles zones giboyeuses jusque là difficilement accessibles et d'autre part, un débouché commercial vers les centres urbains où existe une forte demande pour la viande de brousse.

Cette évolution a créé un déséquilibre gibier-consommateurs provoquant une flambée des prix de la viande de gibier au point de la rendre inabordable pour les populations rurales ne leur permettant plus d'assurer leurs besoins alimentaires.

Cette surexploitation du gibier est réellement déplorable pour l'alimentation des gens qui en dépendent et la demande existante, tant rurale qu'urbaine, justifie pleinement le développement d'élevages des espèces recherchées. Ces élevages permettent de s'opposer à la surexploitation du gibier et à la pénurie de viande qu'elle provoque tout en ayant l'avantage, parmi d'autres, de satisfaire la demande spécifique en viande de brousse.

L'élevage de petits mammifères sauvages (aulacodes, rats de Gambie, ...) en enclos confinés semble particulièrement prometteur et parfaitement accessible - techniquement et financièrement - aux villageois.

Le Bénin a beaucoup investi dans ce domaine et a en particulier mené avec succès d'importantes recherches sur la biologie de l'aulacode, ses performances zootechniques, ses pathologies, ..., acquérant ainsi les connaissances indispensables à une conduite efficace et rationnelle de tels élevages en milieu paysan. Les résultats obtenus permettent de dire qu'aujourd'hui l'aulacodiculture n'est plus un rêve mais une réalité. Plus récemment, des recherches similaires ont été entamées sur d'autres espèces de petits animaux sauvages appréciés dans la Région.

Il est indéniable que la communauté internationale, dans sa recherche de la sécurité alimentaire pour les pays en voie de développement, se doit de promouvoir ce type de projets particulièrement adaptés à la réalité des régions concernées. L'immense potentiel des ressources naturelles autochtones n'a été que trop galvaudé jusqu'à nos jours au profit de solutions "exotiques" inadaptées et ne profitant que trop peu souvent aux populations nécessiteuses.

PROBLEMATIQUE LIEE A L'UTILISATION DU GIBIER ET ECOETHOLOGIE DE QUELQUES RONGEURS CONSOMMES AU BENIN

*par J.T.C. CODJIA * et J.C. HEYMANS ***

INTRODUCTION

L'Afrique noire se trouve confrontée à de sérieuses difficultés d'ordre alimentaire notamment en ce qui concerne les protéines qui, en insufficance, augmentent le pourcentage de maladies nutritionnelles, de troubles cérébraux, d'incapacité, de mortalité, etc. L'agriculture sur laquelle on a tant misé est aujourd'hui soumise aux aléas climatiques et fortement influencée par des facteurs endogènes et exogènes. L'élevage domestique est loin de satisfaire les besoins des populations encore que les animaux domestiques n'ont pas pu jusque-là s'adapter véritablement aux conditions écologiques du milieu. Les exigences de ces animaux tant sur le plan sanitaire qu'alimentaire ne permettent pas aux masses rurales d'en faire une spéculation privilégiée. Face à une telle situation, il est urgent de chercher des solutions complémentaires en vue de la résolution du problème de la sous-alimentation et de la malnutrition.

NOUVELLE APPROCHE

Le cas de l'Afrique noire est inquiétant à tel point qu'un véritable cri d'alarme a été lancé en direction de la communauté internationale. Mais la question est de savoir s'il y a véritablement insuffisance en protéine d'origine animale ou une mauvaise gestion des ressources existantes. Il n'est en effet ignoré de personne que le continent africain recèle une diversité incomparable d'animaux sauvages. Les africains eux-mêmes n'ignorent pas que la santé, l'alimentation, les habitudes, la mythologie des peuples africains sont depuis des millénaires étroitement liés aux animaux sauvages. Et pourtant cette faune fait aujourd'hui l'objet d'un massacre sans retenue et ceci sous l'oeil complice de certaines autorités. Il est donc nécessaire d'envisager une exploitation rationnelle de cette ressource naturelle renouvelable faute de quoi nous risquons de subir un cataclysme écologique grave pour notre survie.

Des efforts louables ont été entrepris en Afrique de l'Est et Centrale en vue d'une meilleure gestion de la faune mais l'Afrique de l'Ouest reste encore réfractaire à toutes me-

sures tendant à mieux conserver et à mieux gérer le patrimoine existant. Au Bénin, une prise de conscience de plus en plus grandissante s'instaure dans les divers milieux concernés par la recherche - développement. C'est pourquoi les préoccupations actuelles du Bénin peuvent se résumer comme suit :

- produire des protéines animales en quantité suffisante par une exploitation multivariée de la faune sauvage (game farming, game ranching, game cropping);

- sauver les espèces animales en voie de disparition à partir des systèmes "game" et d'une amélioration des systèmes d'aménagement des parcs nationaux;

- lutter contre les feux de brousse occasionnés par la chasse à la battue;

- améliorer l'écodéveloppement rural en diversifiant les activités agricoles et contribuer ainsi à une augmentation du revenu des populations rurales.

Pour répondre à ces impératifs, trois axes de recherche ont été fixés :

1. Recherche sur les possibilités d'élevage et les performances de certains rongeurs, reptiles, oiseaux, gastéropodes et autres espèces animales utilisés dans l'alimentation humaine au Bénin;

2. Recherche sur l'écodéveloppement rural notamment sur les conflits entre les populations riveraines et les parcs nationaux ainsi que sur la création des coopératives d'éleveurs de gibier;

3. Recherche sur l'écoéthologie des grands mammifères menacés de disparition et ceux susceptibles de faire l'objet d'élevage dans le système game-ranching.

Fig. 2 : Elevage d'aulacodes (Thryonomys swinderianus)

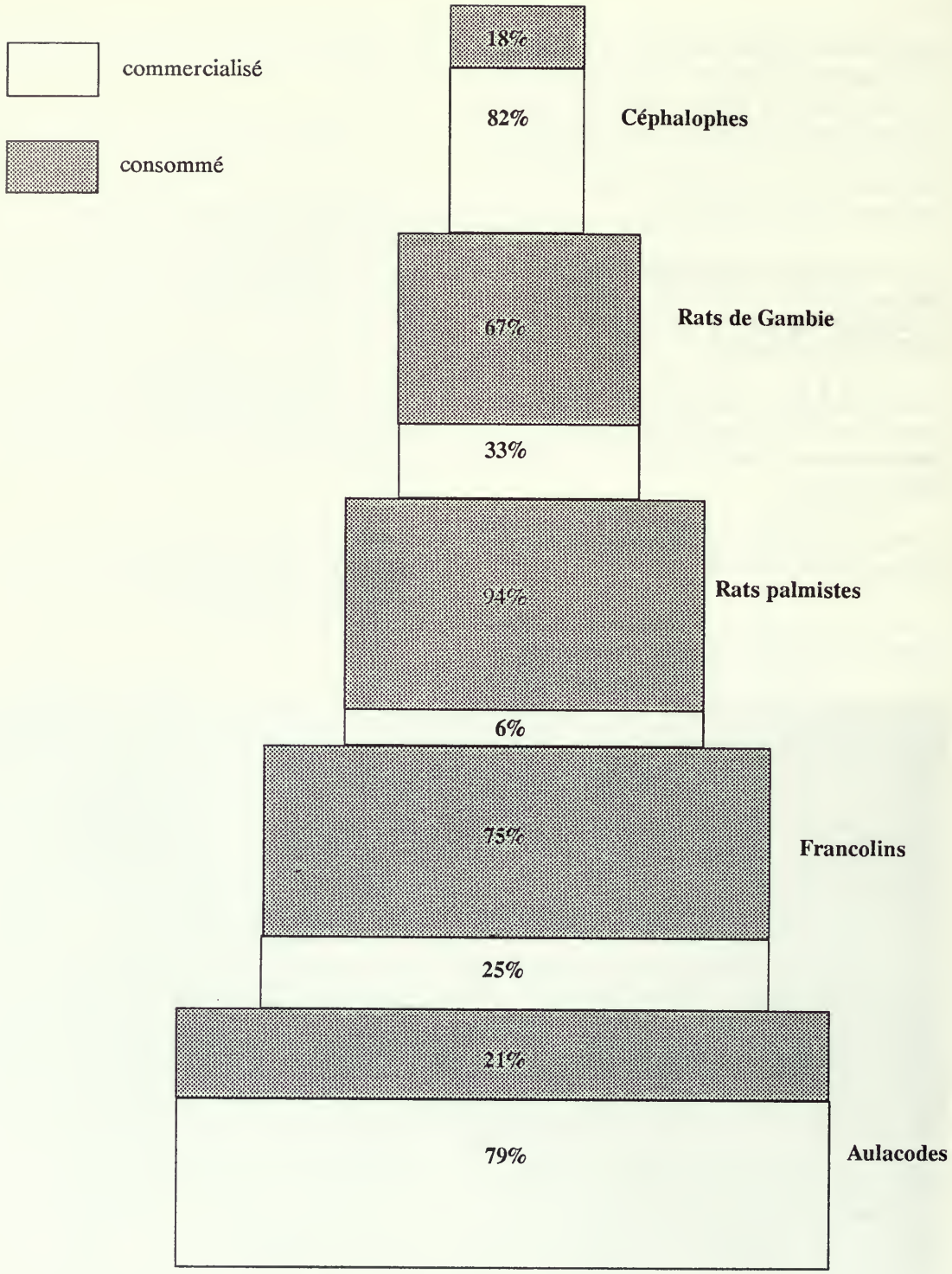


Fig. 1 : Pyramide des animaux abattus par les chasseurs des Districts du Sud-Bénin
(importance des populations et utilisation après abattage).
Longueur : Importance des populations animales; la longueur de la base de la pyramide = 10 cm (100%).
La population des autres animaux est déterminée par rapport à celle de l'aulacode
Largeur : Utilisation des animaux abattus par les chasseurs (4 cm = 100%)

LE GIBIER DANS L'ALIMENTATION

Autrefois, beaucoup d'espèces sauvages étaient frappées de tabous et d'interdits. Ceci se justifiait par le fait que les populations pouvaient être sélectives dans leurs choix alimentaires. Aujourd'hui, la croissance démographique a entraîné une pression de plus en plus forte sur la faune sauvage qui fait l'objet d'une consommation diversifiée. Les grands mammifères sont devenus très rares et sont confinés dans les deux parcs nationaux aménagés à cet effet et situés dans le Nord du pays.

La faune sauvage et les parcs nationaux du Bénin offrent un potentiel économique considérable notamment pour le développement touristique et le game ranching. L'absence d'un programme rationnel d'aménagement est préjudiciable à la survie des animaux dont certains comme les damalisques, les guépards, les léopards, les éléphants sont menacés de disparition.

Les populations rurales se nourrissent surtout de rongeurs, d'escargots, de chauve-souris, de primates, de reptiles, d'oiseaux, de vers, d'insectes et rarement d'ongulés sauvages (tableau n°1).

Hier la chasse était considérée comme une activité lucrative et parfois même comme une distraction. Elle tend aujourd'hui à devenir une activité privilégiée non seulement pour permettre aux masses rurales de disposer de la viande de brousse mais également de trouver des revenus substantiels. L'examen de la figure 1 permet de constater que les rongeurs sont

ANIMAL	OBSERVATIONS
Rongeurs et Lagomorphes	Les espèces telles que *Cricetomys gambianus, Cricetomys emini, Thryonomys swinderianus, Histrix cristata, Lepus crashayi, Xerus erythropus* sont fortement consommées ainsi que certains petits rongeurs qui sont surtout chassés par les enfants. Cette chasse est souvent à l'origine des feux de brousse.
Primates	Les babouins (*Papio anubis*) et les Cercopithèques (*Cercopithecus aethiops*) sont consommés par une partie seulement de la population. Ailleurs, ils constituent un tabou.
Oiseaux	Beaucoup d'espèces d'oiseaux sont consommés par les populations mais les francolins (*Francolinus bicalcaratus*) et les pintades (*Numida meleagris)* constituent les plus importantes.
Reptiles	Toutes les tortues, les crocodiles, les varans ainsi que certains serpents sont mangés.
Escargots	Les escargots géants (*Achatina spp.*) sont fortement utilisés à tel point qu'on assiste aujourd'hui à une forte diminution des populations naturelles. Ces epèces sont actuellement menacées. Le ramassage est si important qu'elles se font rares en saison sèche.
Chauve-souris	Sont assez utilisées mais sont devenues rares. Autrefois, on les rencontrait fréquemment dans le Sud du pays, ce qui n'est plus le cas.
Insectes et Vers	Certains insectes et vers sont utilisés mais à faible échelle.

Tableau n°1 : type de petits gibiers mangés au Bénin.

Fig. 3 : Rongeurs abattus par les chasseurs (Sud-Bénin)

beaucoup plus utilisés. Il faut en effet reconnaître que ces espèces sont actuellement bien représentées dans les zones où les grands mammifères ont presque disparu. Les rongeurs sont consommés par les villageois exception faite de l'aulacode. En effet, bien que la viande de cet animal soit fortement appréciée par les paysans, ils préfèrent, après abattage, vendre l'animal entier à des commerçants qui d'ailleurs l'achètent à un prix modique pour revendre à leur tour très chers sur les marchés urbains, les grands axes routiers et ferroviaires, l'animal entier frais ou dépécé, en quartiers ou en morceaux fumés, ou encore préparé dans la sauce.

On peut constater (fig. 1) que 94% des rats palmistes et 67% des rats de Gambie sont consommés dans les ménages. Cette différence s'explique par le fait que les rats de Gambie sont encore frappés par des interdits et tabous qui limitent leur consommation. Néanmoins, il est actuellement très chassé. Il peut ainsi contribuer à la résolution du problème de manque de protéine en milieu rural car son élevage est déjà connu et pratiqué par certains villageois. Au Nigéria, pays limitrophe du Bénin, le rat de Gambie est également très consommé par les populations. AJAYI (1974) avance que 71,46% des habitants du Sud-Nigéria acceptent de consommer la viande de cet animal à condition qu'il provienne d'un élevage. Il faut en effet signaler que les tabous et interdits qui frappent le rat de Gambie sont pour la plupart liés au fait qu'il est omnivore et peut pour cette raison utiliser, en milieu naturel, des aliments qui ne sont pas toujours appréciés par l'homme. Or son élevage permet de le nourrir avec des aliments qui sont connus et contrôlables. L'élevage systématique et raisonné de certaines espèces sauvages est donc nécessaire pour notre survie et constitue une solution pour la pérennité de certaines espèces menacées de disparition.

POSSIBILITES EXISTANTES

Dans beaucoup de zones rurales le petit gibier composé de rongeurs, de reptiles, d'escargots, d'oiseaux, etc... est mieux apprécié pour l'alimentation que les grands animaux. En Afrique de l'Ouest, les enfants ainsi que les adultes s'adonnent volontiers au ramassage des escargots géants. Ce "gibier" constitue donc une source importante de nourriture pour les populations africaines. Un programme de développement intégré doit pouvoir prendre en compte ces ressources existantes. Il faut aussi signaler que les sous-produits issus de la faune sauvage peuvent constituer des matières importantes pour un artisanat générateur d'emplois.

La production de la viande à partir de la faune sauvage peut se pratiquer de plusieurs manières.

1. Game cropping et game ranching

Il s'agit d'une utilisation extensive de la faune sauvage. Le game cropping est l'abattage contrôlé des animaux à partir d'un plan de tir.

Cette forme d'utilisation nécessite l'élaboration d'une politique et d'un programme d'action en vue d'un aménagement rationnel de la faune et des parcs nationaux.

Le game ranching quant à lui n'exclut pas la cohabitation avec le bétail. Le game ranching nécessite des connaissances approfondies sur la zootechnie et l'écoéthologie des animaux. Ces deux formes d'utilisation de la faune sauvage peuvent permettre le développement des parcs nationaux ainsi que des zones marginales. Elles permettront la création d'emplois pour les populations riveraines et contribueront ainsi à limiter l'exode rural. Le développement du tourisme lié à ces formes d'exploitation des sous-produits issus des animaux abattus. Au Bénin, cette forme d'exploitation est encore peu pratiquée.

2. Game farming

Les animaux sont élevés en captivité étroite ou en semi-liberté et soumis à certains principes qui régissent l'élevage domestique. Le mini-élevage ou l'élevage du petit gibier tel que rongeurs, reptiles, gastéropodes, oiseaux, vers, etc... est une forme d'exploitation intensive de la faune sauvage et peut se pratiquer dans les régions fortement peuplées où la disponibilité en terres cultivables constitue un facteur limitant. Les espèces qui sont concernées par le mini-élevage peuvent être directement utilisées pour l'alimentation humaine ou pour la fabrication des rations des animaux domestiques. La fabrication de ces aliments nécessitent actuellement l'importation de protéines d'origine classique (farine de poisson, farine de viande, etc) dont les charges sont très élevées pour les économies déjà déficitaires des pays africains.

L'élevage du gibier dont il est ici question ne vise pas la domestication totale d'une espèce car elle peut toujours entraîner une disparition progressive de l'espèce sous les pressions du milieu.

Cette forme d'exploitation intensive de la faune sauvage nécessite une bonne connaissance de la biologie des espèces que l'on veut exploiter. Certains rongeurs tels que les aulacodes, les rats de Gambie (Cricétomes) ainsi que les rats palmistes font déjà l'objet d'élevage au Bénin. La réussite de ces élevages est subordonnée à une connaissance parfait de l'écoéthologie de ces espèces.

2.1. ECOETHOLOGIE DES AULACODES (*Thryonomys swinderianus*)

a) Habitat

L'aulacode vit dans les savanes et se rencontre surtout dans les zones de culture de céréales et de tubercules. Il est également rencontré dans les plantations de palmiers à huile. Il est vrai qu'il habite aussi les zones maréca-

geuses comme l'ont souligné RAYNAUD et GEORGY (1969) et AMANY (1978). Mais il semblerait que leur population n'est pas aussi dense dans ces endroits. L'aulacode ne creuse pas de terrier mais il peut se réfugier dans les termitières et autres abris naturels.

b) Moeurs et comportements

L'aulacode a des moeurs généralement nocturnes. Il peut cependant être surpris dans les champs au cours de la matinée entre 8h et 10h et dès le crépuscule (tableau n°2). La population d'aulacodes est abondante au cours des périodes de semis et on peut observer 3 à 5 individus et parfois plus. Un troupeau se compose généralement d'un mâle et d'une femelle adultes ou d'un mâle et de plusieurs femelles adultes (généralement deux). C'est la femelle gestante qui prend souvent la tête du troupeau. Les aulacodes déposent leurs défécations à l'endroit où ils s'alimentent et le mâle adulte mange souvent un peu écarté du troupeau.

HEURES	ACTIVITES
8h-10h	Recherche du nid
10h-12h	Allaitement des jeunes, toilettage, jeux
12h-18h	Repos complet, Activité nulle
18h-23h	Balisage, recherche de la nourriture
23h-1h	Activité intense, alimentation
1h-3h	Repos, activité très réduite

Tableau n°2 : Actogramme de l'aulacode en milieu naturel. (Observations personnelles)

C'est ainsi qu'il se fait souvent repérer par les chasseurs. Lorsque les aulacodes sont surpris la nuit par les chasseurs, le mâle adulte se met à grogner sur place et les autres fuient ou se cachent la tête sous les buissons et le corps découvert. Ainsi, les aulacodes se cachent assez mal et sont souvent abattus en grand nombre. L'aulacode a l'odorat assez développé et repère rapidement le chasseur qui marche dans la direction du vent. Mais dans ce cas, tout le troupeau fuit sans exception.

L'aulacode est un phytophage par excellence. En captivité, il peut consommer une gamme assez variée de nourriture : fourrage, sous-produits agricoles et agro-industriels, granulés, etc.

Pour l'élevage en captivité, il convient de tenir compte de la stratégie utilisée par l'animal en milieu naturel en vue de limiter la croissance de ses puissantes dents. Cette stratégie est fondamentalement basée sur le régime alimentaire. La consommation de racines, de tiges, d'écorces, de graines ou d'aliments solides en général favorise l'usure progressive des incisives. En captivité, une alimentation basée essentiellement sur des aliments farineux ou peu solides peut occasionner des mortalités liées à une diette forcée due à une croissance exagérée des dents.

2.2. ECOETHOLOGIE DES RATS DE GAMBIE (*Cricetomys gambianus* et *C. emini*).

a) Habitat

Cricetomys gambianus se rencontre aux abords immédiats des champs cultivés et dans les termitières abandonnées. Il est rencontré également dans les palmeraies et dans les champs en jachère où il creuse son terrier. A l'image de l'aulacode, le rat de Gambie est actuellement très chassé ce qui fait qu'il ne creuse plus comme autrefois son terrier aux alentours des concessions.

Cricetomys emini vit dans les zones de forêts denses comme l'ont signalé MEESTER et SETZER (1971). Mais on peut le rencontrer également dans les plantations de palmiers à huile. Les deux espèces de rats de Gambie présentent des différences et des similitudes comportementales.

Cricetomys gambianus tasse le sable au fur et à mesure qu'il creuse son trou tandis que *Cricetomys emini* le sort entièrement et l'amasse à l'entrée du trou comme c'est le cas chez le rat palmiste. Le terrier de *C. gambianus* est plus ou moins horizontal par rapport au sol et possède en moyenne deux sorties de secours.

Cependant, en examinant la figure 5, on constate que le mâle peut ne pas disposer d'ouvertures de secours et c'est pour cette raison qu'il est beaucoup plus facile à capturer que la femelle (figure 6). Il y a une analogie parfaite entre ces observations et celles de AJAYI (1977) qui suggère que le trou du rat de Gambie peut avoir de 0 à 4 sorties. *C. emini* creuse

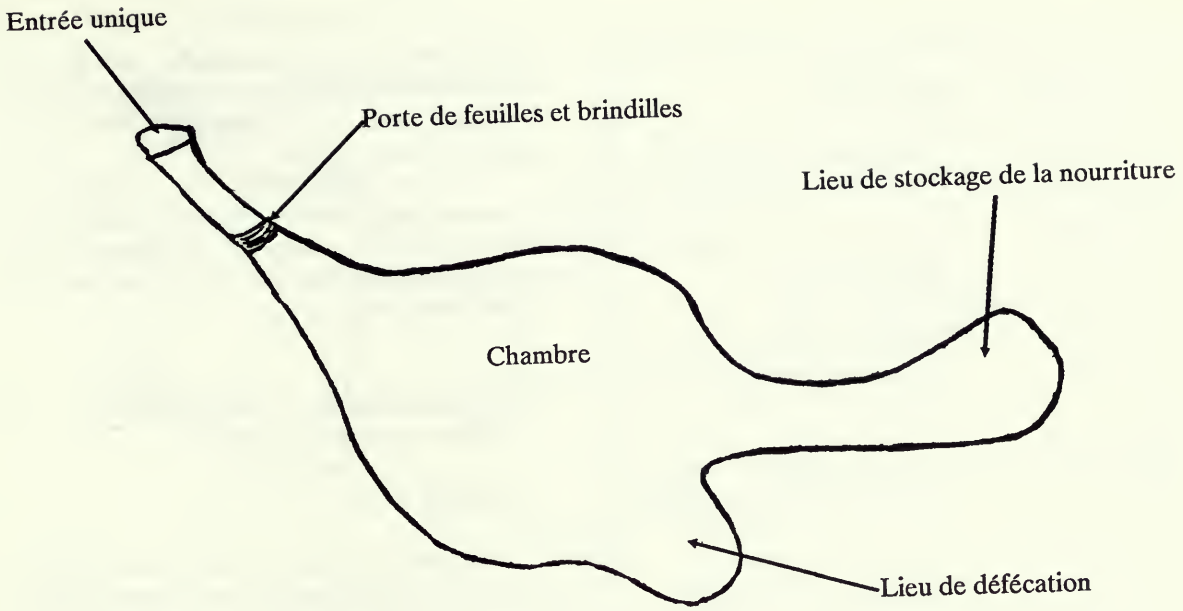


Fig. 5 : Terrier d'un Cricetomys gambianus mâle

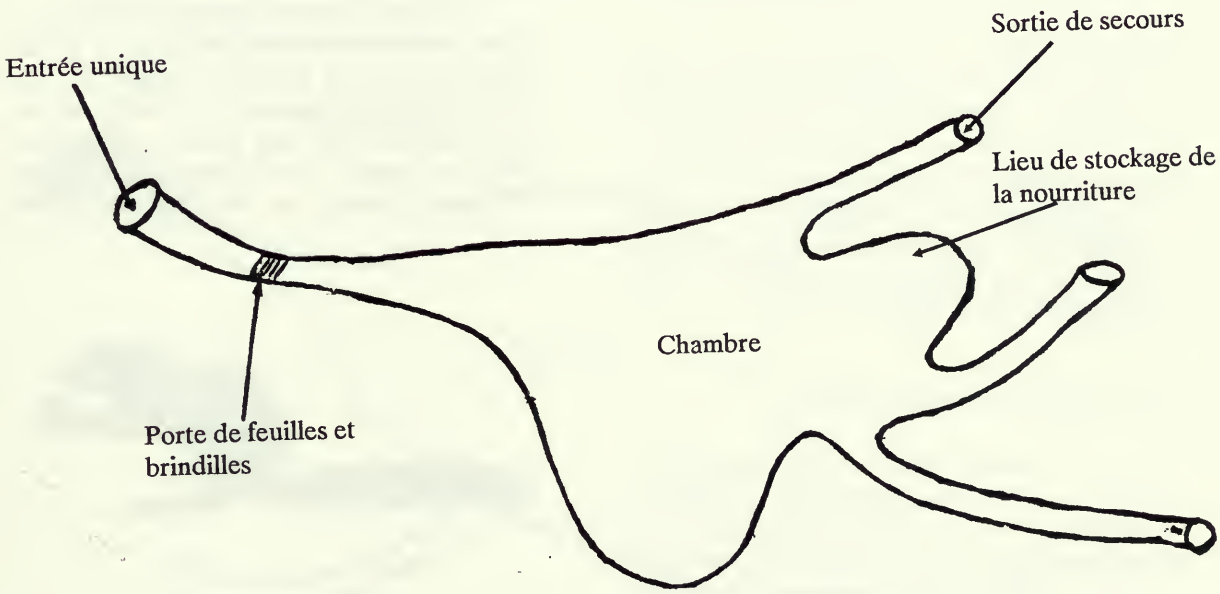


Fig. 6 : Terrier d'un Cricetomys gambianus femelle

HEURES	ACTIVITES
8h-11h	Alimentation intense dans le terrier
11h-20h	Repos complet (activité nulle)
20h- 1h	Sortie du terrier, recherche et approvisionnement en nourriture
1h - 3h	Activité ralentie, accouplement, allaitement des jeunes
3h - 5h	Activité débordante, stockage de la nourriture
5h - 8h	Fermeture du terrier, repos complet.

Tableau n°3 : Actogramme du rat de Gambie en milieu naturel. (Codjia J.T.C., 1985).

d'abord son trou en profondeur puis le relève ensuite (figure 7). En général son terrier présente une forme sinueuses et possède en moyenne trois issues de sortie (tableau n°4).

Le rat de Gambie est un animal hautement organisé et les ouvertures de securité lui permettent d'échapper aux différents prédateurs que sont l'homme, les serpents, les fourmis mangnans, les rapaces, etc...

b) Moeurs et Comportements

Le rat de Gambie est de moeurs nocturnes. Dans les élevages en captivité, il convient de tenir compte de ce facteur pour la fabrication des cages d'élevage. En milieu naturel, le rat de Gambie commence ces activités aux environs de 20h et elles peuvent se poursuivre jusqu'à 5h ou au petit jour (tableau n°3).

On observe 1 à 5 individus dans le même terrier et le mâle adulte ne vit pas ensemble avec la famille; il est souvent solitaire. Il arrive cependant de le surprendre dans le trou de la femelle lors des accouplements. Le rat de Gambie a deux portées par an dans la nature et à chaque mise bas on peut observer 2 à 4 jeunes, parfois 5.

Le rat de Gambie est omnivore et consomme une grande variété de nourriture. Il est capable de s'habituer facilement à la consommation d'aliments qui ne sont pas très appréciés par l'homme.

2.3. ECOLOGIE DU RAT PALMISTE (*Xerus erythropus*)

a) Habitat

Xeros erythropus possède pratiquement la même niche écologique que *Cricetomys gambianus*, à la différence qu'il ne se rencontre jamais dans les termitières ou dans les trous abandonnées. Il creuse son terrier aux abords immédiats des champs cultivés et dans les plantations de palmier à huile. Le rat palmiste ne possède cependant pas la même organisation territoriale que le rat de Gambie.

Il creuse le plus simplement possible son terrier au niveau duquel il aménage un espace central qui lui sert de dortoir (figure 8). Le trou dispose en moyenne de 2 sorties de secours (tableau n°4). Ce qui est remarquable chez cette espèce, c'est qu'elle s'entoure d'un très grand système de sécurité. En effet,

contrairement aux rats de Gambie, les ouvertures de sécurité ne sont pas visibles. Elles sont situées en moyenne à 0,68 cm de la surface de sol et recouvertes d'une mince couche de sable. Il est assez difficile voire impossible de remarquer visuellement ces ouvertures de sortie que l'animal est le seul à connaître et qu'il n'em-

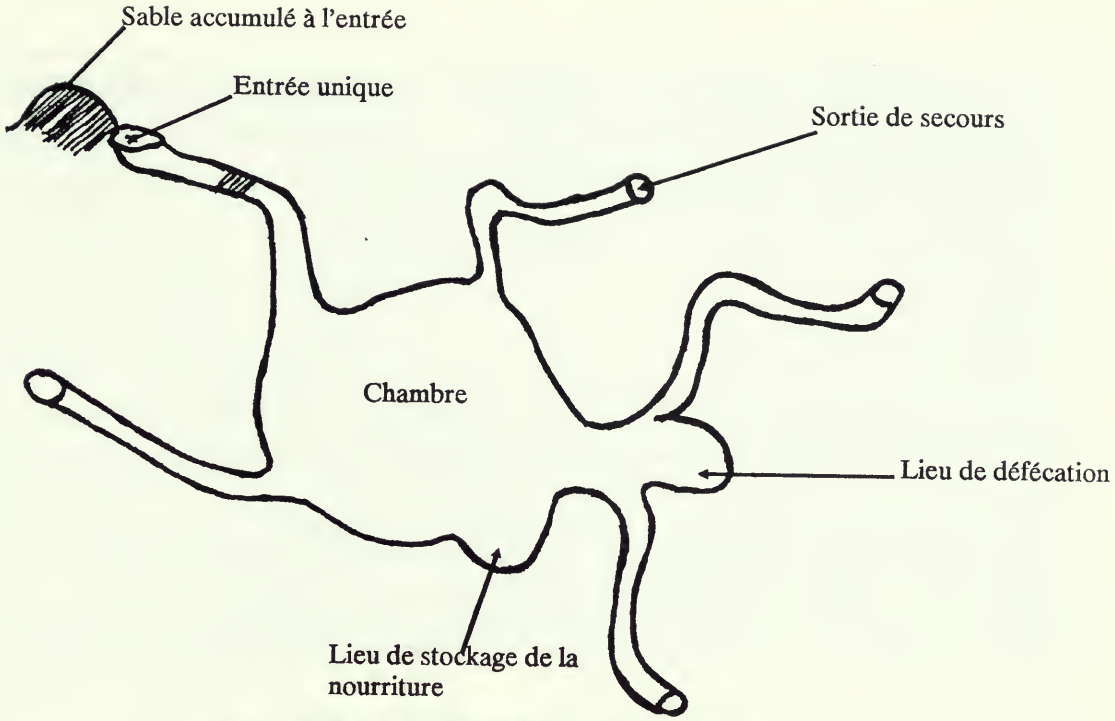


Fig. 7 : Terrier d'un Cricetomys emini (mâle ou femelle)

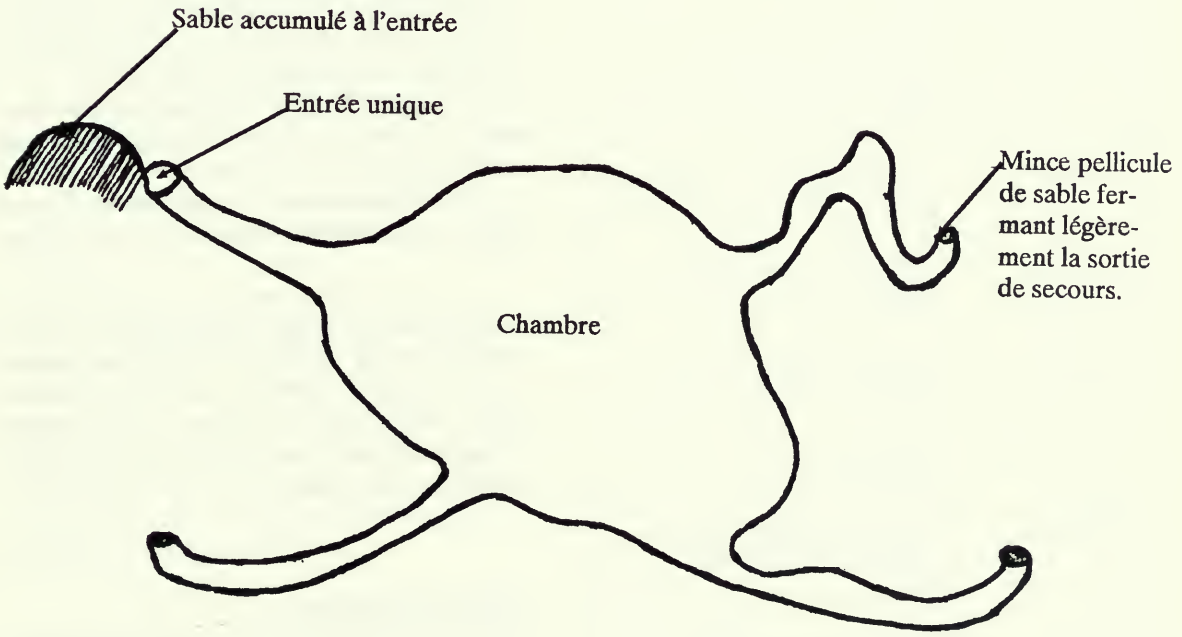


Fig. 8 : Terrier d'un Xerus erythropus (mâle ou femelle)

Mesures / Espèces	Longueur (m)	Profondeur (m)	Nombre de sortie de secours (cm)	Distance ouverture de sortie -surface du sol
C. gambianus	1,396	0,576	1,8	-
C. emini	2,236	0,69	3,33	-
X. erythropus	1,187	0,492	2,25	0,68

Tableau n°4 : Dimensions moyennes relevées sur les terriers des rats de Gambie et rats palmistes. (CODJIA J.T.C. et J.C. HEYMANS)

prunte que lorsqu'il se sent menacé par ses prédateurs. Pour capturer le rat palmiste, le chasseur est obligé de tâter le sol tout autour du terrier afin d'identifier les sorties de sécurité. Malgré cette grande précaution prise par l'animal, il se laisse facilement capturer grâce au système de piégeage.

HEURES	ACTIVITES
7h - 10h	Allaitement des jeunes, examen du territoire, recherche de la nourriture
10h - 14h	Activité débordante, alimentation intense, jeux
14h - 16h	Petit repos, accouplement, allaitement des jeunes
16h - 17h	Activité intense, alimentation
17h - 18h	Activité ralentie
18h - 19h	Examen du territoire ou construction d'un autre terrier
19h - 7h	Repos complet, activité nulle

Tableau n°5 : Actogramme du rat de Gambie en milieu naturel (observations personnelles).

b) Moeurs et comportements

Le rat palmiste a des moeurs strictement diurnes. Il devient très méfiant lorsqu'il constate un signe inhabituel (empreintes animales ou humaines, changement anormal de la végétation) autour de son terrier. Il abandonne alors purement et simplement celui-ci et va ailleurs en creuser un nouveau. Le mâle et la femelle vivent ensemble mais il change de terrier dès la mise bas. Les activités du rat palmiste commencent aux environs de 10h et elles se poursuivent jusqu'à 18h (cfr. tableau n°5).

A partir de 19h, le rat palmiste retourne dans son terrier où il sera capturé facilement une fois dépisté.

L'animal dépose ses défécations là où il prélève sa nourriture et tout le long de son parcours.

Le rat palmiste est grand consommateur d'arachide et cause de sérieux dégats dans les champs cultivés. Il se nourrit également de manioc, de maïs, de noix de palme et de patate douce. Pendant la saison sèche, le rat palmiste fait la chasse aux fourmis, sauterelles, criquets et certains coléoptères.

CONCLUSION

Etant donné la carence protéique observée en Afrique, on devrait encourager la consommation des aliments d'origine animale quels qu'ils soient et envisager une exploitation

Fig. 10 : Elevage de Xerus erythropus (Ferme FSA-Bénin)

extensive et intensive de la faune sauvage à des fins alimentaires et économiques. Il faut en effet signaler que l'aménagement raisonné de réserves de faune en vue de promouvoir le tourisme de vision, la cynégétique et l'artisanat permet de relever favorablement les économies des pays africains. La faune sauvage devrait être considérée comme une ressource naturelle au même titre que les ressources minières et autres. Ainsi, il serait souhaitable et recommandable :

- que la politique de développement mette un accent particulier sur les investigations en matière d'exploitation de la faune sauvage;

- la nécessité de développer et d'encourager la coopération Sud-Sud en matière de gestion de la faune sauvage et d'élaboration d'un programme commun de recherche.

Les services des eaux, forêts et chasse chargés de l'administration des parcs nationaux devraient cesser d'être essentiellement des services de repression. Ils doivent élaborer une politique de gestion qui tienne compte des préoccupations des populations rurales. Pour espérer une meilleure conservation du patrimoine naturel existant, les services des eaux, forêts et chasse doivent comprendre qu'une conservation intégrale sans aucune politique d'exploitation est préjudiciable à la survie des espèces sauvages qui déjà se trouvent très menacées.

Le rôle des Universités africaines est important dans ce domaine. Les Ingénieurs Agronomes, les Biologistes, les Economistes, les Médicins Vétérinaires, les Sociologues, etc... doivent s'atteler à la tâche essentielle qui consiste à mieux appréhender la biologie et spécialement l'écoéthologie des différentes espèces animales - les Rongeurs en particulier - appréciées des populations locales. Cette source de protéines, complément non négligeables à la viande "domestique", contribuera au développement socio-économique des régions déshéritées tout en assurant la pérennité de ce captial-faune, véritable patrimoine national dont l'Afrique peut être fière.

BIBLIOGRAPHIE

AJAYI, S.S. et OLAWOYE, O.O (1974)
Some indications of the social acceptance of the african giant rat (Cricetomys gambianus) in Southern Nigeria.
Nigerian Journal of Forestry, Vol. 4, n°1, 36-41.

AJAYI, S.S. (1977)
Field observations of the african giant rat (Cricetomys gambianus waterhouse) in Southern Nigeria.
E. Afr. Wild J., V15, 191-198.

AMANY-KONAN J. (1978)
Données écologiques et biologiques sur l'aulacode (Thryonomys swinderianus Temminck) dans la savane de Lamto.
Th. Doct-Un. Nat. Côte d'Ivoire, n°40, 4-27.

ASIBEY, E.O.A. (1973)
La faune sauvage comme source de protéine en Afrique.
Commission des forêts pour l'Afrique. Groupe de travail ADHOC de l'aménagement de la faune.
4e Session - Nairobi, Kenya, pp. 1-8.

CODJIA J.T.C. (1985)
Utilisation du gibier et son impact socio-économique en zone rurale à travers une étude comparative de l'écoéthologie des rats de Gambie (Crictomys gambianus et Cricetomys emini) du rat palmiste (Xerus erythropus) et de l'aulacode (Thryonomys swinderianus) en captivité étroite.
Th. Ir. Ag. UNB/FSA-Univ. Ibadan, 197p.

DEN HARTOG, A. et DE VOS (1973)
Utilisation des Rongeurs dans l'alimentation en Afrique tropicale.
Bull. Unasylva. FAO, 11(2), 1-10.

HEYMANS J.C. et CODJIA J.T.C. (1987)
Sur l'actogramme en captivité de quatre rongeurs africains : les rats de Gambie (Cricetomys gambianus et Cricetomys emini), le rat palmiste (Xerus erythropus) et l'aulacode (Thryonomys swinderianus)
Cah. d'Eth. appl., 7(3) : 247-262- Liège (U.Lg.)

HEYMANS J.C. et CODJIA J.T.C. (1988)
L'élevage des Rongeurs : une possibilité pour résoudre le problème alimentaire en Afrique.
RISED - Bull. 7. : 9-12 - Bruxelles.

MEESTER et SETZER (1971)
The mammals of Africa : an identification manuel.
Smithsonian Institution
Press-Washington, 9-12 - U.S.A.

RAYNAUD J. et GEORGY G. (1969)
Nature et chasse au Dahomey.
Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères.
Paris, pp. 127-129.

APERCU SUR LA BIOLOGIE DE L'AULACODE

par Clotaire ADOUN *

GENERALITES

Taxonomie

L'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) est un mammifère placentaire. Il appartient à :

Règne Animal
Embranchement des Chordés
Sous-embranchement Vertébrés
Classe des Mammifères
Super-ordre des Onguiculés
Ordre des Rongeurs
Sous-ordre des Simplicidentés
Super-Famille des Hystricomorphes
Famille des Echymyidae (Aulacodae)
Sous-familles des Thryonomyidae
Genre *Thryonomys (Aulacodus)*
Espèce *swinderianus*

Il existe aussi en Afrique Australe et Orientale le genre *Choeromys*. La distinction entre les deux genres *Thryonomys* et *Choeromys* s'appuie sur les critère morphologiques. Ainsi *Thryonomys* est de taille plus grande que *Choeromys*. BIGOURDAN et PRUNIER (1937) signalent l'existence probable d'un aulacode aquatique : *Aulacodus semipalmatus*.

Répartition géographique

L'aulacode est largement réparti en Afrique sauf dans les zones sahariennes. Le genre *Thryonomys* est présent en Afrique occidentale. Au Bénin on le rencontre dans tout le pays du Nord au Sud comme de l'Est à l'Ouest.

Habitat

L'aulacode vit dans la savane de type guinéen, les clairières herbeuses et les environs immédiats des cultures vivrières et des plantations de canne à sucre. Il fréquente aussi sporadiquement les zones humides et marécageuses (JEANNIN, 1936).

D'après GRASSE (1955) et DORST (1974) l'aulacode creuserait des terriers. AMANY KONAN (1973) souligne que l'aulacode n'est pas un fossoyeur et ne creuse que pour se nourrir. HEYMANS et MENSAH (1984) avancent que l'aulacode n'est pas un cavernicole mais se réfugeait en cas de danger dans des abris naturels et des terriers d'autres rongeurs.

Description de l'animal

L'aulacode appelé érronément "agouti" est un rongeur sauvage de forme massive, lourde et ramassée. Sa robe à poils sub-épi-

neux a une couleur qui varie du gris-roux au gris-brun. Cependant, on trouve des aulacodes à pelage noir ou brun-clair. Le ventre, la gorge et le museau portent des poils de couleur claire et souple au toucher. La tête petite et forte porte un museau court et large qui semble légèrement effilé chez la femelle, mais un peu plus arrondi chez le mâle. La lèvre supérieure est fendue verticalement et laisse apparaître une paire d'incisives taillées en biseau de couleur orangée portant deux sillons. La lèvre inférieure cache une paire d'incisives lisses et fortes pouvant couper les fils métalliques des grillages. Elles sont à croissance continue. La formule dentaire de l'aulacode adulte est la suivante, par demi-mâchoire :

I 1/1 C 0/0 M 4/4

L'aulacode a de petits yeux ronds et des oreilles presque circulaires. Les narines roses et nues sont assez développées.

L'aulacode a un poids moyen de 4 à 5 kilogrammes mais peut atteindre 10 kilogrammes (AMANY KONAN, 1973). Il a une longueur de 40 à 50 centimètres et son corps est terminé par une queue longue de 20 à 25 centimètres et variable selon les individus. Les pattes postérieures sont tétradactyles alors que les pattes antérieures plus courtes sont pentadactyles et se terminent par des griffes acérées.

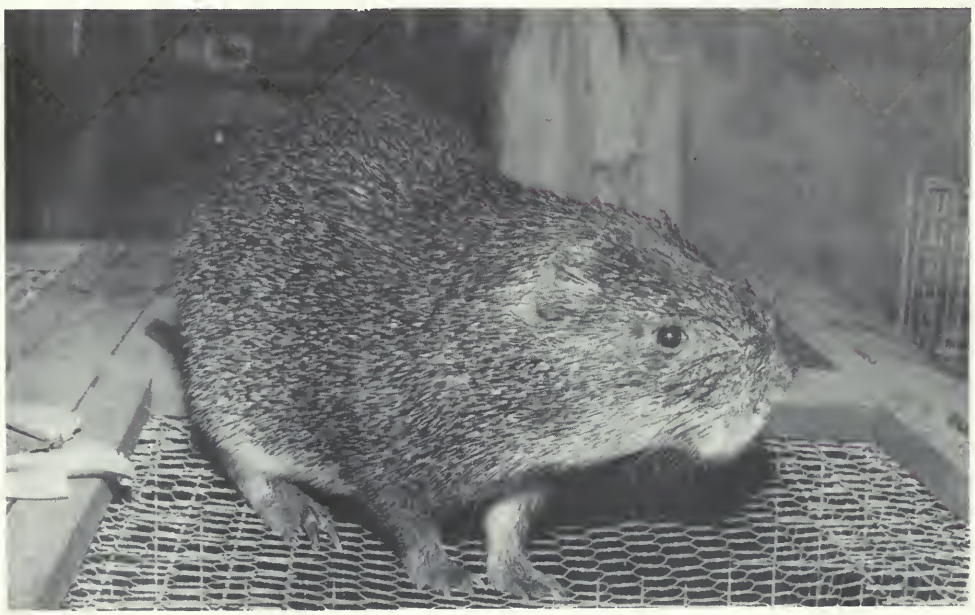
On distingue le mâle de la femelle par la distance ano-génitale qui est plus réduite chez cette dernière (EWER, 1969). D'autre part, la région génitale du mâle adulte est d'une couleur brune et différente des autres régions par son état croûteux avec de profondes rides longitudinales (AMANY KONAN, 1973). L'aulacode court, saute, marche et grimpe des obstacles qui présentent des aspérités.

Cependant lorsqu'il est pris de panique il fait des bonds supérieurs à 2 mètres de hauteur (MENSAH et AGBESSI, 1985).

Moeurs et comportement

L'aulacode est un animal essentiellement nocturne.

Cependant, on peut le voir le jour fuir devant le danger ou chercher à s'alimenter. Les aulacodes vivent en petits groupes avec un chef de file qui est le plus vieux (HEYMANS, 1984). Les jeunes non sevrés restent avec leurs mères. Les mâles pubères sont souvent chassés



L'aulacode (Thryonomys swinderianus) (Photo J.C. HEYMANS)

par le mâle patriarche. Certaines femelles ont des moeurs de cannibalisme en dévorant toute leur progéniture.

L'aulacode n'est pas territorial mais plutôt erratique. Toutefois, selon BOURLIERE (1956), l'aulacode marquerait son territoire où il reste pendant 1 à 3 jours.

Les nouveau-nés tètent non seulement leur mère mais aussi une autre femelle allaitante et élevée ensemble avec leur mère. Ce comportement permet déjà d'entrevoir les possibilités d'adoption des aulacodes orphelins éventuels par d'autres mères. Il a été d'ailleurs constaté en captivité au Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture (PBAA) qu'après des mises-bas simultanées dans une même aulacodère (enclos ou cage d'élevage d'aulacodes), il n'était pas possible d'identifier la progéniture de chacune des mères car tous les aulacodeaux s'étaient mis ensemble et tétaient n'importe quelle mère. Les aulacodeaux peuvent d'autre part suivre leur mère dans les heures qui suivent la mise-bas. Les mâles ont un comportement infanticide envers les petits dont ils ne sont pas le père.

Habitudes alimentaires

1. En milieu naturel

L'aulacode est un animal essentiellement végétarien. Son régime est composé de : *Pennisetum polystachyos , Pennisetum purpureum*; *Sorghum arundicaceum, Brachiaria deflexa, Sprobolus pyramidalis, Panicum maximum, Imperata cylindrica, Andropogon gayanus, Hyparrhenia diplandra, Hyparrhenia chrysargyrea, Dactyloctenium aegyptium, Saccharum Spp., Seamys, Cyperus diformis, Paspalum vaginatum* etc.

L'aulacode mange les fruits et les racines de certains arbres (*Carica papaya, Borassus spp, Elaeis guinensis*; *Elaeis guinensis*) des turbercules de manioc et de la patate douce.

L'aulacode étant phytophage il complète son alimentation en sels minéraux en mangeant de la terre. Il pratique la coprophagie pour se procurer les vitamines du groupe B (EWER, 1969) et augmenter la digestibilité des fibres (HOLZER et al., 1985).

2. En Captivité (Exemple du PBAA)

L'animal mange assis sur les pattes postérieures en tenant le morceau de tige avec ses membres antérieurs.

Les aliments et l'eau sont distribués *ad libitum* aux animaux.

Le fourrage vert est constitué de *Paspalum vaginatum et de Panicum sp.* les rejets de canne à sucre sont déposés dans les aulacodères. Il a été mis au point un certain nombre de "granulés aulacode" pour le complément alimentaire. Les sels minéraux et vitamines sont incorporés dans ces granulés.

Reproduction chez l'aulacode en captivité

1. Détection des chaleurs

ASIBEY (1974), ODUOR OKELO (1980), GAUTUN (1980) MENSAH et BAPTIST (1986), SCHROEDER et MENSAH (1986) ont étudié quelques aspects de la reproduction chez l'aulacode.

L'appareil génital de l'aulacode est généralement de forme cônique, un peu effilé de couleur rose claire ou rose grisâtre. Pendant la chaleur il semblerait que le vagin s'ouvre et laisse passer la glaire cervicale. Il s'enflerait parfois et présenterait une couleur rose-vive lors des chaleurs. L'aulacodine en gestation présente un vagin fermé suite à la jointure des lèvres ou bien obstrué par une pellicule ou un bouchon provenant du durcissement du liquide vaginal. Cependant le phénomène de vagin fermé s'observe aussi chez certaines femelles non gestantes. L'ouverture du vagin est variable dans le temps et elle dure de 4 à 28 heures. Ce phénomène est indépendant de la présence du mâle. Il semble, donc, par cette observation que ce n'est donc pas le coït ou la présence du mâle qui fait déclencher les chaleurs chez l'aulacodine.

Le cycle hormonal ne serait donc pas régulier et aurait une durée très variable comme chez beaucoup d'autres rongeurs hystricomorphes (WEUR, 1974).

2. Mode d'accouplement

MENSAH et BAPTIST, en 1986, ont étudié les méthodes de mise au mâle de l'aulacodine.

Elle peut se faire dans deux sens (la ou les femelle(s) vers le mâle ou bien le mâle vers la ou les femelle(s)).

Dans le premier cas, le mâle se sent dans son territoire et fait une cour assidue à la femelle (caresses, tentatives de monte, mouvement d'accouplement et rondes éperdues des deux sujets. Mais une femelle déjà portée à un mâle et immédiatement remise à un autre mâle conduit à une agressivité de ce dernier.

Dans le second cas, où c'est le mâle qui est porté à la femelle, il marque un temps de prudence en reniflant les coins et recoins du nouveau milieu, en humant l'air et en traînant sa région anogénitale sur le plancher pendant environ deux minutes avant de s'intéresser à la femelle. Néanmoins il est sur ses gardes et réagit vivement au moindre bruit insolite. Son agressivité s'accroît si la femelle vient d'un autre mâle peu de temps auparavant. Toujours pour ce second mode d'accouplement le mâle est introduit dans une cage individuelle dans l'enclos pendant trois jours, le temps de se familiariser avec son nouveau milieu. Le mode d'accouplement adopté au PBAA est l'accouplement permanent en groupe polygame d'un mâle avec 6 à 8 femelles au sol dans un enclos (de 1,5m x 2m x1m).

L'âge de mise au mâle se situerait entre 10 et 12 mois. Toutefois les essais en cours au PBAA montrent déjà que l'âge d'accouplement serait compris entre 5 et 6 mois (SCHRAGE, 1988). Ainsi donc les aulacodines primipares peuvent déjà mettre bas à l'âge de 10-11 mois. Alors il faut et il suffit d'une année pour déjà obtenir une génération de cette espèce animale.

3. Durée de gestation

La durée de gestion de l'aulacodine est connue maintenant avec plus de précision et est de 152 (+/- 2) jours (MENSAH et BAPTIST, 1986). Ce chiffre concorde avec celui enregistré et observé par ASIBEY (1974) et GAUTUN (1980) mais est nettement différent des 70 jours probables avancés par EWER en 1969.

4. Cycle de Reproduction

L'aulacodine a 2 portées par an et en moyenne 4 aulacodeaux par portée. Le nombre effectif par portée est compris entre 1 et 12 mais le maximum enregistré au PBAA est de 8.

Le sexe-ratio est de 1:1.

Le poids à la naissance des aulacodeaux est très variable et oscille entre 70g et 200g.

Ce poids moyen est de 117 (+/- 2)g à 123 (+/- 3)g chez le mâle et 111 (+/- 3)g chez la femelle et serait lié aussi au nombre de petits dans la portée (MENSAH et BAPTIST, 1986).

Conclusion

Ce bref aperçu sur la biologie de l'aulacode permet de connaître quelque peu ce gibier qui est très prisé et recherché dans le milieu africain.

Afin d'entreprendre son élevage en captivité étroite, plusieurs essais ont été entrepris spontanément aussi bien par des éleveurs non professionnels que par des chercheurs dans beaucoup de pays africains. C'est dans cette optique que de nombreux travaux se déroulent au PBAA pour préciser et compléter les informations sur non seulement la biologie de l'aulacode mais aussi les aspects de l'élevage de l'aulacode en général.

BIBLIOGRAPHIE

AMANY-KONAN J. (1973)
Mon stage à Lamto
Bulletin de liaison des chercheurs de Lamto, nov. 1973, , 18-23.

ASIBEY E.O.A. (1974)
Reproduction in the Grass-cutter -(Thryonomys swinderianus Tem) in Ghana.
Symp-Zool. Soc. - Lond, 34, 251-263.

BIGOURDAN J. et PRUNIER R. (1937)
Les mammifères sauvages de l'Ouest Africain et leur milieu
Imprimerie Jean de Rudder
PARIS, 160-163.

BOURLIERE F. (1951)
Vie et Moeurs des mammifères,
Payot-Paris.

DORST J. et DANDELOT P. (1976)
Guide des grands mammifères d'Afrique.
Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.

EWER R.F. (1969)
Form and Function in the Grass-cutter Thryonomys swinderianus Tem (Rodentia Thryonomidae)
Ghana J. Sci., 9; 131-4.

GAUTUN J.C. (1980)
Observations sur la Reproduction de l'aulacode (Thryonomys swinderianus) en captivité étroite.
Rapport multigraphié, Centre ORSTOM à ADIOPODOUME (CI) (non publié).

GRASSE P.P. (1955)
Traité de Zoologie. Les Ordres : Anatomie, Ethologie, Systématique
17(2) Masson 8 Cie, 1495-1496.

HEYMANS J.C. et MENSAH G.A. (1984)
Sur l'exploitation rationnelle de l'aulacode, Rongeur Thryonomidae, en République Populaire du Bénin.
Données préliminaires
Tropicultura 2,2, 56-59.

HOLZER R. (1985)
Rapport d'activité dans le CBEA du 1/11/84 au 15/2/1985
DEP/MDRAC/RPB (Non publié).

JEANNIN A. (1936)
Les Mammifères sauvages du Cameroun
Paul Chevalier, Paris-11.

MENSAH G.A. et AGBESSI F.A.N. (1985)
Problèmes et difficultés rencontrées au cours de la conduite de l'élevage des aulacodes.
Point sur le CBEA N°5
DEP/MDRAC/RPB (Non publié).

MENSAH G.A. et BAPTIST R. (1986)
Aspects pratiques en élevage d'aulacode (T.1) Modes d'accouplement et durée de gestation
Rev. élèv. Med. Vét. Pays Trop

MENSAH G.A.; HOLZER W. et BAPTIST R. (1986)
Aspects pratiques en élevage d'aulacodes (Thryonomys swinderianus). Détection des chaleurs.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 39 (2), 243-246.

SCHRAGE R. (1988)
Quelques résultats des expériences faites sur les aulacodes au PBAA de novembre 1985 à janvier 1988.
11 pages (non publié).

SCHRODER et MENSAH G.A., (1986)
Reproductive biology of Thryonomys swinderianus (Tem).
Sonderdruck ans Z.F. : Sängedierkunde Bd, 52 (1987), H. 3,5, 164-168

WEUR B.J. (1974)
Reproduction characteristics of hystricomorph Rodents.
Symp. Zool. Soc. Lond
34 : 265-301.

---

* Ingénieur Agronome Zootechnicien
Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture
B.P. 504, COTONOU
R.P. Bénin

SUR DES ASPECTS PRATIQUES DE LA CONDUITE DE L'ELEVAGE ET DE L'ALIMENTATION DE L'AULACODE EN CAPTIVITE

par Lassissi TOGBE YEWADAN *

INTRODUCTION

Face au déficit en protéines alimentaires d'origine animale, prononcé surtout dans les pays en voie de développement, des recherches sur de nouvelles sources de protéines notamment le gibier, sont encouragées un peu partout. En effet, l'exploitation rationnelle de la faune sauvage peut permettre d'augmenter les ressources alimentaires et financières des populations rurales.

D'autre part, dans les régions où se pose le problème de terres, les populations peuvent être orientées vers le mini-élevage comme l'aulacodiculture et produire ainsi de la viande d'abord pour leur propre consommation.

C'est dans ce cadre qu'il faut comprendre les essais d'apprivoisement ou de semi-domestication de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) dans les centres de recherches ou par les amateurs un peu partout en Afrique de l'Ouest.

L'importance accordée à ce gros rongeur hystricomorphe tient au fait que sa viande très appréciée des populations n'est frappée d'aucun tabou ou interdit alimentaire et coûte plus cher que celle de la plupart des animaux domestiques.

C'est ce qui explique l'étude des problèmes inhérents à son élevage entreprise par le Projet Benino-Allemand d'Aulacodiculture depuis 1983. Déjà des résulats satisfaisants sur de nombreux plans et notamment zootechniques ont été obtenus.

Des aspects pratiques de la conduite de l'élevage et de l'alimentation des aulacodes en captivité étroite après quatre années d'expérience au Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture (PBAA) sont résumés dans cet article.

VIE EN CAPTIVITE DE L'AULACODE SAUVAGE NOUVELLEMENT CAPTURE

L'aulacode s'adapte à la vie en captivité étroite au bout de 4 ou 5 mois. Pendant cette période, il est très fréquent d'enregistrer des blessures. En effet, les aulacodes adultes et subadultes mettent plus de temps à s'apprivoiser que les aulacodeaux malgré quelques exceptions où, déjà au bout de 3 semaines, les mâles de plus de 3 kg étaient déjà très dociles (MENSAH, 1983). Au moindre bruit insolite ou cherchant à s'évader, les aulacodes se bles-

Elevage en cage.

sent contre les mailles du grillage métallique de la cage qu'ils cognent au cours des bonds désordonnés.

Ainsi, du lieu de capture à l'adaptation progressive de l'aulacode à son nouveau milieu d'élevage, plusieurs règles doivent être observées. Elles se résument en ce qui suit :

1) la cage de transport doit être la plus sombre possible. Cela évite la prise de panique de l'animal, laquelle engendre très souvent des blessures qui, couplées au refus de s'alimenter, conduisent généralement à la mort;

2) dès l'arrivée à destination, prendre le poids de l'animal et déterminer le sexe. Le sexage est fait à partir de l'appréciation de la distance ano-génitale qui, chez le mâle, est environ le double de celle de la femelle (EWER, 1969). Il faut évidemment procéder au marquage systématique de l'animal surtout dans les grandes exploitations;

3) installer l'animal dans son nouveau milieu. Une quarantaine de 21 jours est quasi indispensable pendant laquelle on éclaircit progressivement la cage en enlevant la litière à une vitesse dépendant du degré de docilité de l'animal;

4) il faut procéder à une transition alimentaire. L'aulacode se nourrissant dans la nature de tiges de graminées sauvages, de la canne à sucre, de rhizomes d'*Imperata*, des racines et tubercules de tout genre, de grains de céréales et autres spathes et rafles de maïs (MENSAH, 1987), son alimentation dans le nouvel habitat doit répondre à ces habitudes. Au PBAA, pour traverser cette période transitoire, on distribue à l'aulacode du fourrage vert composé essentiellement d'un mélange de *Panicum maximum* abondant dans son ancien biotope et du *Paspalum vaginatum* disponible toute l'année dans les environs de Godomey. Ces fourrages verts sont complétés par un mélange de maïs-grain, d'arachide et de niébé puis de manioc doux et surtout de la canne à sucre

REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE L'ACTION COOPERATIVE
COOPERATION ENTRE LA R.F.A ET LA R.P.B.
gtz
PROJET BENINO-ALLEMAND D'AULACODICULTURE

dont ce rongeur est friand. L'eau de boisson est de préférence sucrée. Ce qui suscite l'appétit chez l'aulacode (ADJANOHOUN,1987).

POINT SUR L'AULACODICULTURE

1 Systèmes d'élevage

Il est expérimenté au PBAA deux systèmes d'élevage à savoir :

1.1 Elevage hors-sol dans deux sortes de cages :

- Les cages individuelles cubiques de 0,50 m d'arêtes entièrement faites de grillage métallique installées en file indienne sur des escabeaux métalliques de 0,50 m de hauteur.

- Les cages dites d'accouplement en matériaux mixtes (grillage métallique e bois) de forme parallélipipédique ($1m^2$ x 0,50m) supportées par 4 pieds métalliques. Ces cages qui étaient conçues pour l'accouplement d'un mâle avec 6 femelles sont actuellement transformées en 4 cages individuelles de mêmes dimensions et abritent les mâles adultes parmi lesquels sont choisis les reproducteurs.

1.2. Elevage au sol dans des enclos de $3m^3$, de forme parallélipipédique rectangle et construits avec du grillage métallique fixé à des supports en tiges métalliques.

Dans ces enclos de 1m de hauteur sont entretenues les familles de reproducteurs comprenant chacune 6 à 8 femelles avec un mâle. On y élève aussi les aulacodeaux sevrés ou les mâles castrés en bande de 8 à 12 individus.

Comme on peut le constater, la construction des aulacodères (cages ou enclos) a été réalisée à partir du matériel importé dont les prix ne sont pas à la portée du monde rural, groupe cible pour qui le PBAA est à pied d'oeuvre. C'est dans ce cadre qu'un programme de construction d'aulacoderies et d'aulacodères uniquement à partir de matériaux locaux a été élaboré et connaît déjà un début d'exécution.

Ainsi, des enclos ont été déjà construits entièrement avec des bambous et des nervures de palmier à huile. Dans ces nouveaux enclos où tout est en matériaux locaux, même les abreuvoirs et les mangeoires, sont déjà élevés une quarantaine d'aulacodes et les résultats attendus serviront à améliorer cette première présentation et à élargir la gamme de matériaux

Une femelle avec ses petits (Photo J.C. HEYMANS)

locaux pouvant entrer dans la fabrication des matériels et autres dispositifs d'aulacodiculture.

2. Hygiène dans l'élevage

Les cages individuelles et les enclos sont nettoyés quotidiennement et des superphosphates sont épandus sur le sol pour rompre le cycle de développement des clostridies responsables d'une pathologie mortelle pour le cheptel par le passé. Les mangeoires et abreuvoirs sont lavés une fois par semaine et désinfectés à partir d'une solution de Biocid-30.

A l'entrée de chaque aulacoderie est installée une pédiluve contenant une solution de crézil pour la désinfection des pieds.

3. Marquage

Il s'agit d'identifier les aulacodes et pour ce faire une boucle métallique numérotée est fixée à l'aide d'une pince à l'oreille de l'animal. Les aulacodeaux sont marqués le jour même de leur naissance et les animaux sauvages capturés dès le jour de leur réception dans la station.

4. Alimentation et abreuvement

L'aulacode est essentiellement phytophage et se nourrit surtout des tiges tendres d'espèces graminéennes notamment *Pennisetum purpureum, Panicum maximum* et le *Saccharum spp*. Une graminée (*Paspalum vaginatum*) délaissée à l'état sauvage par l'aulacode - ou inconnue de l'aulacode - constitue la grande partie du fourrage vert utilisé au PBAA.

L'aulacode gaspillant jusqu'à 70% du fourrage vert qu'on lui présente, il est démontré (GNIMASSOU, 1986; KANGNI, 1988) que ce rongeur consomme parfaitement du foin de ces espèces, particulièrement le foin de *paspalum* et le gaspillage est remarquablement réduit. L'aulacode, reconnu omnivore (AGBESSI, 1984; HEYMANS et MENSAH, 1984;

BAPTIST et MENSAH, 1986), se nourrit également de canne à sucre, de restes de cuisine (KOUDJOU, 1983) et de sous-produits agricoles et agro-industriels (CHABI, 1983).

Au PBAA, l'alimentation est complétée par du "granulé aulacode" fabriqué sur place qui coûte 70FCFA le kilogramme. Ce granulé est préparé avec du son de blé, de la brisure de riz, de la drèche sèche de brasserie, de la mélasse de canne à sucre, des spathes sèches de maïs, du sel de cuisine et autres condiments minéraux et vitaminiques, des folioles de *leucaena* et des feuilles de *glyricidia*.

Dans la station, tandis que les rejets de canne à sucre sont servis directement sur le plancher, le fourrage est mis en bottes suspendues dans les cages ou déposé dans les râteliers qui sont installés dans les enclos. Le granulé est distribué dans des mangeoires en bois, en ciment ou en métal.

Il faut noter que chez l'aulacode, l'ingestion alimentaire fluctue entre 63 et 100g de matière sèche (WAITKUWAIT, 1985; BUAGE, 1986; SCHRAGE et al, 1987; KANGNI, 1988).

Pour ce qui est de l'abreuvement, l'eau est servie soit dans des abreuvoirs-biberons en plastique mais à embouts métalliques, soit dans des abreuvoirs à ciel ouvert en ciment. Une solution sucrée de biocalphos (solution minérale et vitaminique) est offerte 5 fois par mois aux reproducteurs à raison d'une cuillère à soupe pour 10 litres d'eau sucrée. Ce produit contient les minéraux majeurs tels que le phosphore, le calcium, le magnésium, les oligo-éléments (fer,manganèse, zinc, cuivre et cobalt) et certains acides aminés notamment la lysine, la méthionine et la choline.

La consommation journalière d'eau varie entre 5 et 70 millilitres selon évidemment l'âge de l'animal et surtout la nature de la ration et la saison. L'aulacode boit davantage lorsqu'il est nourri aux aliments secs (KANGNI 1988). Il consomme plus d'eau lorsque la température est basse (inférieure à 24°C) et ne boit presque pas lorsque la température est élevée (supérieure à 30°C) mais passe plutôt tout son temps à dormir (ADJANOHOUN, 1987),

5. Auto-usure des incisives de l'aulacode

Une pathologie à laquelle le PBAA est confronté est celle de la mauvaise usure des incisives de l'aulacode.

En effet comme chez tous les rongeurs, les incisives de cet hystricomorphe ont une croissance continue. Si cette auto-usure se fait facilement et normalement chez l'animal sauvage,en captivité, l'aulacode n'arrive souvent pas à se faire les dents à partir des matériels d'élevage mis à sa disposition (ADJANOHOUN, 1986). Pour résoudre ce problème et surtout permettre une auto-usure des incisives, divers dispositifs sont mis à la portée des animaux, à savoir les aliments assez durs (canne à sucre, "granulé aulacode", maïs grain), grillage à maille carrée de 25mm de côté, fils de fer disposés en lignes parallèles et horizontales, bout de bois de cajou (KANGNI, 1988).

6. Performances zootechniques de l'aulacode

En captivité l'aulacode présente un gain journalier de poids variant entre 2 et 20 g avec un indice de conson mation encore élevé qui est de 5:1 (MENSAH, 1987).

Il atteint, au bout d'un an et demi (60 à 70 semaines) d'âge, son poids vif optimum qui est de 4500 à 5000g chez le mâle et 3000 à 3500g chez la femelle (WAITKUWAIT, 1985).

Le poids moyen d'un aulacodeau à la naissance est de 137g chez le mâle et 135g chez la femelle (SCHRAGE et al, 1987).

L'aulacode se multiplie facilement en captivité. Les accouplements d'un mâle avec 6 à 8 femelles en permanence ont donné d'assez bons résultats (SCHRAGE, 1988). Mais un problème non encore élucidé est celui de la mort subite des géniteurs généralement avant la deuxième mise-bas.

Les expériences en cours au PBAA montrent qu'une aulacodine peut déjà être accouplée dès l'âge de 5-6 mois (SCHRAGE, 1988). Ces observations sont d'ailleurs confirmées dans l'élevage de l'aulacodiculteur privé GBIKPI à Kpalimé, au Togo.

En accouplement permanent, deux portées s'obtiennent facilement par an. Le nombre d'aulacodeaux enregistrés au PBAA varie entre 1 et 7 par portée avec une moyenne de 4 (SCHRAGE et al, 1987). La durée de gestation est de 152,8 +/- 2,0 jours (MENSAH et BAPTIST, 1986). Le sevrage des aulacodeaux peut se faire à 2 semaines d'âge, voire même une semaine et les jeunes bêtes connaissent une croissance normale comparée à celle des animaux sevrés après 3 ou 4 semaines.

CONCLUSION

Les résultats encourageants déjà obtenus ont permis de lever quelques mythes sur l'impossibilité de l'élevage de ce gros rongeur sauvage. A l'étape actuelle où persistent encore des imperfections, des actions sont encore menées pour :

- améliorer la conduite de l'élevage;

- établir les besoins alimentaires de l'aulacode et les normes de nutrition énergétique, azotée, minérale et vitaminique;

- constituer le cheptel de base de reproducteurs indispensables pour la sélection;

- élaborer une stratégie de lutte contre la pathologie aulacodicole;

- mettre au point des mesures prophylactiques aulacodicoles;

- établir un système pour la gestion continue des données aulacodicoles;

-étudier et définir les différents aspects de la prévulgarisation.

Du succès de tout ce vaste programme de recherche dépend l'avènement d'une aulacodiculture économiquement rentable d'ici l'an 2000.

BIBLIOGRAPHIE

ADJANOHOUN E. (1986) :
Bilan de l'état des incisives des aulacodes entretenus au PBAA au 16 Septembre 1986 (Inédit)

ADJANOHOUN E. (1987) :
Abreuvement et aulacodiculture.
Bulletin d'information n°05/87

AGBESSI A.N.F. (1984) :
Etude de quelques problèmes alimentaires et sanitaires de l'aulacode Thryonomys swinderianus (Temminck 1827) en captivité.
Mémoire de fin d'Etude du CPU : Production Animale.

BAPTIST R. et MENSAH G.A. (1986) :
Benin and West Africa. The cane rat - Farm animal of the future.
World Animal review n°60 , pp. 2 -6.

BUAGBE E. (1986) :
Substitution du son de blé au maïs comme concentré dans une ration à base de fourrages pour l'aulacode (Thryonomys swinderianus).
Mémoire d'Ingénieur Agronome : Production Animale ESA/UB/TOGO n° 86/01PA.

CHABI L.S. (1983) :
Situation de quelques sous-produits agro-industriels en République Populaire du Bénin et de leur utilisation par l'aulacode.
Contribution à la journée de réflexion sur l'élevage de l'aulacode au Bénin.
Notes techniques sur l'élevage N°21, pages 25 - 32.

EWER F.R. (1969) :
Form and function in the grass cutter, Thryonomys swinderianus Temm. (Rodentia, Thryonomydae)
Ghana Journal of Science Vol. 9 N°2, pp. 131; 141.

GNIMASSOU P.D. (1986) :
Utilisation des fourrages secs dans l'alimentation des aulacodes (Aulacodus swinderianus) : cas du Paspalum spp.
Mémoire de fin d'Etude : DEAT/ CPAII/RPB (14e Promotion 1982-1986), Option Elevage.

HEYMANS J.C. et MENSAH G.A. (1984) :
Sur l'exploitation rationnelle de l'aulacode - Rongeur Thryonomidae en R.P. Bénin Données préliminaires.
Tropicultura, 1984, 2, (2) pp. 56 - 59.

KANGNI T. (1988) :
Aspects pratiques de l'aulacodiculture : modes d'élevage et alimentation
Mémoire d'Ingénieur Agronome : Production Animale ESA/UB/TOGO n° 87/01PA.

KOUDJOU A.L. (1983) :
Elevage familial d'aulacode en milieu rural de la République Populaire du Bénin.
Contribution à la journée de réflexion sur l'élevage de l'aulacode au Bénin.
Notes techniques sur l'élevage N°21, pp. 53 - 60.

MENSAH G.A. (1983) :
Elevage expérimental d'aulacodes
(Inédit)

MENSAH G.A. et BAPTIST R. (1986) :
Aspects pratique en élevage d'aulacodes (Thryonomys swinderianus)
I. Modes d'accouplement et durée de gestion.
Rev. Elev. Med. Vét. Pays Trop., 1986, 39 (2) : 239-242.

MENSAH G.A. (1987) :
Sur des aspects de l'alimentation de l'aulacode en captivité.
Communication au Séminaire national sur l'Alimentation Animale à l'IITA du 18 au 23 mai 1987.

SCHRAGE R., MENSAH G.A. et MACK R.P., (1987) :
Neuere Erfahrunge mit der Haltung von Rohrratten (Grasnagern) in der Volksrepublik Bénin.
Entwicklung + ländlicher raum 5/87, pp. 7-10.

SCHRAGE R. (1988) :
Quelques résultats des expériences faites sur les aulacodes au Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture.
(PBAA). 11 pages (Non publié).

WAITKUWAIT E. (1985) :
Deuxième rapport préliminaire d'un essai d'engraissement des aulacodes (Thryonomys swinderianus) au Lacena en Côte d'Ivoire
LACENA/RCI.

---

* *Ingénieur Agronome Zootechnicien*
Direction des Etudes et de la Planification
Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture
B.P. 504, COTONOU
R.P.Bénin

APERCU SUR LA PATHOLOGIE DE L'AULACODE

par Cossi T. AKOMEDI *

INTRODUCTION

L'activité vétérinaire dans un élevage tend d'une part à réduire les pertes dues aux maladies et aux mortalités puis d'autre part à créer des conditions favorables indispensables à l'accroissement et au développement du cheptel. Toutes ces opérations ne sont réunies que sur la base d'un programme de prophylaxie rigoureuse et d'une médication efficace et économiquement rentable. Un des facteurs limitants dans tout élevage étant la pathologie, le présent article renseignera sur les acquis du Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture (PBAA) en élevage d'aulacodes (aulacodiculture), surtout sur les aspects de prophylaxie et de traitements des cas diagnostiqués.

PROPHYLAXIE DANS L'ELEVAGE DU PBAA

1. Prophylaxie sanitaire

Elle concerne l'hygiène des aulacoderies, des aulacodères, des mangeoires, des abreuvoirs et de tout autre dispositif aulacodicole.

Elle se résume comme suit :

- le nettoyage journalier des aulacoderies;
- le renouvellement quotidien de la litière;
- la désinfection des aulacoderies avec une solution de BIOCID-30 (ND) à une concentration de 17ml de produit pour 10 litres d'eau;

Signalons que la désinfection humide avec du BIOCID-30 a été remplacée par un épandage quotidien, ou tous les deux jours, de superphosphate préalablement moulu.

Ce produit s'est révélé très efficace contre la prolificité de la formation des spores de germes anaérobies. L'utilisation du superphosphate a facilité la lutte contre les clostridies qui ont décimé le cheptel du PBAA pendant trois années successives au cours de la période allant d'août à octobre.

Les abreuvoirs à ciel ouvert sont lavés chaque jour tandis que les abreuvoirs-biberons ne le sont qu'une fois par semaine. Dans chaque aulacodère il y a un dispositif permettant l'auto-usure des incisives des aulacodes.

L'invasion des aulacoderies par les mouches a amené le PBAA à y disposer des pièges à mouches.

2. Prophylaxie médicale

Elle touche le volet des interventions vétérinaires avec l'utilisation directe des produits

sur les animaux à savoir : les vaccinations, les séro-immunisations, les déparasitages internes et les détiquages.

2.1. Vaccinations

Elles permettent de prémunir les aulacodes contre les infections. Actuellement au PBAA, les vaccinations concernent la lutte contre les germes anaérobies du genre *Clostridium* et aussi contre les abcès à streptocoques et staphylocoques.

Pour conférer aux aulacodes une immunisation active contre les clostridies, il est utilisé un vaccin hétérologue fabriqué à partir de huit types de clostridies de petits ruminants et commercialisé sous la dénomination de COVEXIN/8. Les vaccins sont administrés par injections en sous-cutanée à la dose de 0,20ml - 0,50ml par animal selon la taille.

Chaque animal reçoit deux injections dans un intervalle de deux semaines en primo-vaccination et un rappel en une injection annuellement.

L'apparition des abcès au PBAA depuis la fin du troisième trimestre de 1986 a conduit à la mise au point d'un vaccin expérimental homologue contre les streptocoques et staphylocoques qui sont responsables des abcès. Ce vaccin test (Vaccin Staphylo-Strepto I) préparé à partir de 16 souches de staphylocoques et de 2 souches de streptocoques homologues est administré aux aulacodes à la dose de 0,20ml par animal en sous-cutanée. Chaque aulacode reçoit deux injections par intervalle de deux semaines en primo-vaccination. Ce traitement pourra être généralisé par la suite s'il est jugé concluant et les modalités de rappel seront aussi définies.

2.2. Séro-immunisation

Elle est faite avec un sérum hétérologue préparé à partir du *Clostridium Welchii* type B et commercialisé sous la dénomination de LAMSERIN-B. Ce sérum est administré à l'animal une fois dans sa vie et aussi chaque fois qu'il présente des signes cliniques qui nécessitent son utilisation.

Un même animal peut être soumis simultanément à une sero-immunisation et à la première injection de COVEXIN/6.

2.3. Déparasitages internes préventifs

Ils ont été effectués d'abord avec du tartrate de pyrantel en poudre à 5% : EXHELM (ND) . Ce produit est efficace contre les nématodes et principalement les strongles digestifs.

Des expériences pour l'adoption d'un anthelminthique à spectre plus large ont été entreprises avec une suspension aqueuse à 2,5% de Fenbendazole : PANACUR (ND). Ce produit s'est révélé efficace contre les strongles digestifs, les *Trichuris sp.* et laisse l'espoir d'être aussi cestodicide.

Le programme de prévention est de deux fois par an en début de chaque saison de pluies.

2.4. Détiquages

C'est un procédé qui permet de débarasser les aulacodes des tiques et autres ectoparasites qui les affectent, depuis la brousse pour les animaux sauvages nouvellement capturés ou à partir des fourrages verts qui leur sont distribués. Les détiquages deviennent une prophylaxie dans la mesure où ces tiques sont susceptibles d'être des vecteurs de parasites sanguins. Pour ce traitement les aulacodes sont baignés dans une solution à 0,5% de bromocyclen : ALUGAN KONZ (ND).

3. CARACTERISTIQUES PATHOLOGIQUES GENERALES : SYMPTOMALOGIE, LESIONS, TRAITEMENTS

La pathologie de l'aulacode en captivité étroite au PBAA concerne surtout les maladies

internes non contagieuses, les parasites et les maladies infectieuses.

1. Maladies internes non contagieuses

Elle sont généralement difficiles à déceler du vivant de l'animal. Les lectures des lésions au cours des autopsies permettent de mieux s'en rendre compte.

1.1. Affections du tube digestif

Il s'agit des stomatites, gingivites, des cassures ou des mauvaises usures des incisives, des gastro-entérites, des hépatites, des occlusions et des invaginations intestinales, etc ...

1.1.1. Stomatites, gingivites et affections des incisives

Ces affections sont décelables en clinique, elles se manifestent par une anorexie, une hypersalivation et souvent une hypothermie.

Les stomatites et gingivites sont facilement curables avec du COLLUNOVAR (ND), produit à base de citrate de sodium. Le bain de bouche est fait quotidiennement jusqu'à la guérison obtenue après sept à dix jours.

Pour ce qui est des cassures ou des mauvaises usures des incisives dont l'étiologie est souvent une inadaptation à la vie en captivité et/ou à une alimentation et à un mode d'élevage ne permettant pas l'auto-usure des incisives, le traitement est plus difficile et coûteux. Il consiste en administration de sérum glucosé en sous-cutanée ou intra-péritonéale. La dose utilisée est de 10 à 20ml par jour selon la taille de l'animal jusqu'à la repousse de l'incisive cassée. La repousse peut avoir lieu après 1 à 2 semaines. Dans le cas de mauvaises usures des incisives l'animal reçoit une faible dose de tranquillisants, ce qui permet de procéder à un réajustement des incisives soit par limage ou soit par réduction à l'aide d'une scie appropriée. En attendant que l'animal se remette des douleurs dues à ces manipulations, il reçoit du sérum glucosé.

Ces traitements sont généralement de vaines tentatives pour les cas d'incisives arrachées car on observe très peu de cas de repousse.

La solution idéale pour cette pathologie liée aux cassures, aux mauvaises usures ou aux arrachages des incisives sera l'abattage des aulacodes affectées et leur viande livrée à la consommation car le rétablissement est assez lent et demande des soins coûteux.

1.1.2. Gastrites et gastro-entérites

Elles sont difficilement décelables en clinique. Néanmoins il arrive d'observer en clinique des diarrhées où les selles sont mélangées à un mucus abondant rarement hémorragiques, signes spécifiques des entérites mucoïdes.

Les traitements sont essentiellement à base d'antibiotiques : oxytétracycline, chloramphénicol. La durée de traitement est de cinq à sept jours.

1.1.3. Invaginations et occlusions intestinales

Les invaginations sont généralement le résultat des occlusions alimentaires et/ou parasitaires (surtout cestodes) des intestins et d'une inanition. Ces phénomènes se manifestent par une forte colique, l'animal roule par terre sur lui-même ou se couche recroquevillé sur lui-même pendant un temps et finit par perdre connaissance, puis il entre dans un état comateux. Le déparasitage ou tout autre traitement antispasmodique à cette étape de l'évolution de l'affection est inutile car l'aulacode malade succombe aux douleurs.

A l'autopsie on n'observe pas de nécrose mais exceptionnellement des ischémies dues aux invaginations, ce qui explique que l'aulacode est extrêmement sensible à cette affection qui provoque une mort brutale.

1.2. Affections du système nerveux

Dans cette rubrique, le stress cause le plus de mortalités. Le stress touche surtout les animaux sauvages nouvellement achetés et exceptionnellement les aulacodes nés au PBAA.

L'animal est continuellement pris de panique et refuse de s'alimenter.

Le traitement réside en utilisation d'anesthésiques tels que :

- xylamine en solution injectable à 2% : ROMPUN (ND) en association à quantité égale avec de la kétamine : KEMINT (ND) ou KETAVET (ND) ou IMALGENE (ND) à faible dose : 0,035 ml par kilogramme de poids vif en intra-musculaire.

E. ADJANOHOUN propose aussi un autre anésthésique : l'Acepromazine.

L'aulacode ainsi légèrement endormi se remet de son état de panique au réveil et il finit par accepter le nouveau mode de vie qui lui est imposé.

Il y a aussi des cas de paralysie d'un membre ou surtout du train postérieur. Ici le traitement se fait avec de la strychnine associée à la riboflavine STRYCHNAL B1 (ND) et des produits à base de calcium en solution injectable. la durée de traitement est de sept jours. Ce temps peut être prolongé jusqu'à dix jours si le mal ne s'amélior pas. Mais si après dix jours l'aulacode n'est pas rétabli, il est mis en observation puis se remet par la suite.

Lorsque la paralysie est suivie d'une incontinence d'urine, le traitement est inutile car c'est l'étape ultime de la maladie et si l'animal n'est pas sacrifié, il finit par mourir.

1.3. Affections du système respiratoire

Les cas diagnostiqués en clinique sont surtout des pneumonies. Les résultats d'autopsies excluent pour l'instant les bronchopneumonies.

La pneumonie est d'apparition brusque, l'animal est prostré et a une respiration accélérée. Des quelques analyses bactériologiques effectuées, il ressort que l'agent pathogène parfois mis en cause est le *Diplococcus pneumoniae*. Diagnostiqué très tôt, l'animal est sauvé à partir de l'administration de chloramphénicol injectable pendant cinq à sept jours.

1.4. Autres affections

Il s'agit des affections cardio-vasculaires des néphropathies et des carences alimentaires.

Les affections cardio-vasculaires sont constituées essentiellement des hémorragies (surtout internes) et leur traitement est généralement impossible car le diagnostic clinique est pratiquement impossible. Les hémorragies surviennent chez les aulacodes qui, s'étant échappés de leur aulacodère, courent dans l'aulacoderie pour fuir l'aulacodier.

Les néphropathies concernent surtout les cystites et les néphrites dont le diagnostic ne se fait que sur la base des découvertes d'autopsies. Pour le moment aucun traitement n'est mis au point.

La mort des géniteurs en accouplement permanent ou des femelles en gestations avancées amène à suspecter des cas de carences alimentaires dans le cheptel. Les aulacodes au PBAA sont tous nourris avec les mêmes aliments indépendamment de leurs groupes. Néanmoins cette hypothèse reste à confirmer par une amélioration et une diversification des éléments nutritifs selon les groupes car les résultats d'autopsie et les analyses bactériologiques ne donnent pas les informations nécessaires.

2. Maladies parasitaires

2.1. Ectoparasitoses

Les aulacodes au PBAA ne souffrent pas de gales. Ils sont par contre parasités par des tiques. Les tiques parasitent les aulacodes sauvages nouvellement capturés. Ceux, vivant dans la station du PBAA sont contaminés par le fourrage vert. Ces tiques peuvent sucer une quantité non négligeable de sang des aulacodes victimes.

Pour débarrasser les aulacodes des tiques, le traitement consiste en un bain des animaux à rebrousse-poils avec une solution à 0,5% de bromocyclen : ALUGAN KONZ (ND).

2.2. Maladies dues aux protozoaires

Elles sont de deux sortes :

- les maladies dues aux protozoaires sanguins;

- les maladies dues aux protozoaires du tube digestif.

2.2.1. Maladies dues aux protozoaires sanguins

Les protozoaires sanguins sont responsables des piroplasmidoses et des babésioses et parasitent les globules rouges (hématies) du sang et/ou des cellules réticulo-endotéliales. Au PBAA, il a été observé sur des frottis sanguins des aulacodes des *Piroplasma sp., Nuttalia sp, Anaplasma sp.* et des *Babesia sp.*

Aucun traitement n'a été mis au point pour le moment car les observations ont montré que les aulacodes ayant ces différents parasites n'ont pas manifesté des cas de maladies.

2.2.2. Maladies dues aux protozoaires du tube digestif

Les protozoaires sont très nombreux dans le tube digestif des aulacodes et aucune étude n'a été menée jusqu'alors pour leur classification. La prolifération se situe surtout dans le caecum, qui joue chez les monogastriques un rôle analogue à celui du rumen chez les polygastriques.

Quelques cas de diarrhées dues aux coccidies ont été diagnostiqués. L'animal affecté s'affaiblit rapidement.

La coccidiose est traitée par l'AMPROL (ND) ou l'AQUAZINE (ND).

2.3. Nématodes

Les aulacodes au PBAA sont essentiellement parasités par les strongles intestinaux et les *Trichuris sp.*

Les principaux signes cliniques sont tels que l'animal ne s'alimente plus, maigrit et s'affaiblit. Il est généralement prostré, s'il vit en groupe en enclos, l'aulacode malade s'isole des autres. Il est indispensable de vérifier l'état des incisives de cet aulacode avant de procéder à une coproscopie car la cassure ou la mauvaise usure des incisives peut faire apparaître des symptômes analogues. Les nématodoses sont des maladies qui sévissent toute l'année au PBAA.

Le diagnostic est généralement établi sur la base des résultats des analyses coproscopiques.

Le traitement des strongles se fait avec une poudre à 5% de tartrate de pyrantel : EXHELM (ND) à la dose de 200-250mg par kilogramme de poids vif de l'animal.

L'administration est plus aisée dans l'aliment (granulé aulacode ou drèche de brasserie).

Afin de lutter simultanément contre les *Trichurus sp.* il est plus conseillé d'utiliser la suspension aqueuse à 2,5% de Fenbendazole : PANACUR (ND) à la dose de 20 mg par kilogramme de poids vif.

2.4. Cestodes

Les cestodoses responsables des parasitoses gastro-intestinales au PBAA sont de la famille de Teniidae, Hymenolepididae et Anoplocephalidae. On rencontre respectivement les genres Taenia, Hymenolepis et Moniezia (6,12).

Les cestodoses sont généralement des maladies des saisons pluvieuses au PBAA. Les animaux malades maigrissent, ne s'alimentent plus et finissent par rouler sur eux-mêmes sur le plancher de leur aulacodère. C'est un signe de douleurs dues à une occlusion intestinale par les cestodes suivie généralement d'invaginations intestinales. Ces différentes lésions sont décelables à l'autopsie. Lorsque les symptômes pathognomoniques de cestodoses apparaissent sur un aulacode, tout traitement est vain, c'est pourquoi il est préférable de procéder à une prophylaxie médicale par administration de produits cestodicides. Au PBAA, les expériences sont en cours avec le PANACUR (ND) à la dose de 20 milligrammes par kilogramme de poids vif de l'animal.

3. Maladies infectieuses

Ce sont les maladies fongiques, virales et bactériennes. Les maladies fongiques n'affectent pas encore le cheptel du PBAA.

Pour ce qui est des maladies virales, l'équipement du laboratoire de la station est modeste et ne permet pas de poser des diagnostics pour ces maladies. Elles ne sont pourtant pas à exclure du cheptel.

3.1. Maladies bactériennes

Certaines ont été dépistées au PBAA et les analyses bactériologiques confirment les résultats des diagnostics cliniques. Les bactéries actuellement rencontrées dans le centre sont les *Corynebacterium sp., Staphylocococcus sp., Streptococcus sp., Diplococcus pneumoniae., Clostridium sp.*.

Les infections à clostridies ont dramatiquement décimé près de 50% du cheptel du PBAA par an et ceci de 1983 à 1985 au cours de la période allant d'août à octobre seulement.

Depuis 1986, la vaccination systématique au Covexin/8 de tous les animaux sauvages nouvellement achetés et des animaux nés dans la station, âgés d'au moins deux mois, a permis de juguler le mal.

L'aulacode infecté de *Clostridium sp* présente une anorexie, il est couché sur le côté et fait des mouvements de rame avec les membres. Le traitement est souvent vain car la maladie évolue généralement de façon aiguë.

Depuis la fin du troisième trimestre 1986 une pathologie (les abcès) s'est installée dans le cheptel. Toutefois c'est une pathologie qui affectait isolément quelques animaux auparavant et ne constituait pas à l'époque une inquiétude pour la station. Mais le lourd tribut payé par les mortalités dues aux abcès à partir de 1987 a conduit le PBAA à prendre des mesures d'urgence pour venir définitivement à bout de ce mal.

Ainsi, des observations faites depuis lors sur les animaux sauvages nouvellement capturés et achetés par le PBAA, il ressort que les abcès sont essentiellement une pathologie liée à l'élevage et ne constituent pas une réelle pathologie de cette espèce animale à l'état naturel.

Des analyses bactériologiques, il ressort que 90% des cas d'abcès sont streptococciques ou staphylococciques. Il a été également découvert et recensé des germes de *Corynebacterium sp.* qui s'associent généralement au *Streptococcus sp.* ou *Staphylococcus sp.*

Le diagnostic d'un abcès "externe" est généralement aisé, mais celui d'un abcès "interne" se formant sur les viscères thoraciques ou abdominaux ou dans les muscles profonds du tronc est difficile voire même impossible. Les seuls cas d'abcès internes qui peuvent être parfois diagnostiqués sont ceux localisés dans les voies respiratoires (poumons et sinus surtout) qui se manifestent par des jetages purulents et par la dyspnée.

Si les traitements d'abcès "internes" sont jusqu'à ce moment impossible au PBAA, ceux des abcès "externes" sont maîtrisés et sont constitués en un débridement des abcès mûrs, à la vidange de pus, au pansement de la plaie avec une solution de lugol ou de la teinture d'iode et avec un sulfamide ou un antibiotique en poudre. Il est pratiqué aussi une antibiothérapie par voie générale avec des antibiotiques de groupe tétracycline.

Pour ces traitements, il est utilisé de l'oxytétracycline longue action : CYCLOSOL 200 (ND) à la dose de 20mg par kilogramme de pids vif après séance et en cinq injections à intervalle de 48 heures. Le pansement est journalier jusqu'à la cicatrisation complète de la plaie

La plaie d'un abcès doit être la plus large possible afin de pouvoir vider tout le pus qu'il contient et ainsi éviter une reformation au même endroit.

Au PBAA certains cas de pneumonies à *Diplococcus pneumoniae* ont été diagnostiqués. Le traitement se fait à l'aide du chloramphénicol en solution injectable à la dose de 40-50mg par kilogramme de poids vif pendant sept à dix jours.

Les animaux recevant des antibiotiques injectables peuvent être traités également avec de la Terramycine en poudre buvable soit dans l'eau de boisson ou soit dans le "granulé aulacode". La dose utilisée est 350mg par kilogramme de poids vif pendant dix à quinze jours.

PRODUITS A UTILISER	POSOLOGIE	OBSERVATIONS
BIOCID-30	17ml pour 10 litres d'eau	Désinfection Aulacoderies, plaques de récupération
Superphosphate	Epandage à sec sur le plancher	
Sérum LAMSERIN-B	0,3-0,5ml/animal en sous-cutanée	Protection contre infections à clostridies
Vaccin COVEXIN/8	0,2-0,5ml/animal sous-cutanée	
Bromacyclen : ALUGAN-KONZ (ND)	En solution à 0,5% pour baignade aulacodes	Protection contre ecto-parasites
Tartrate de Pyrantel : EXHELM (ND)	200-250mg/kg du poids vif de l'animal	Protection contre Helminthes
Fenbendazole : PANACUR (ND)	20mg/kg de poids vif de l'animal	

Tableau 1 : Récapitulation de la prophylaxie en aulacodiculture

4. Autres cas pathologiques :

Outre les maladies dominantes précitées, d'autres cas pathologiques pas très inquiétants ont été diagnostiqués et traités au PBAA à savoir les traumatismes et des affections urogénitales.

4.1. Traumatismes

Ils concernent surtout les fractures de membres, les paralysies suite à une manipulation brutale de l'aulacode (lors des vaccinations par exemple) et les cassures des incisives.

Qu'il s'agisse de fractures ou des paralysies dont les causes sont des manipulations brutales, le diagnostic est aisé car l'animal n'arrive plus à se déplacer ou soit se déplace en boîtant ou alors traine le train postérieur par terre.

L'animal qui a le membre fracturé est isolé du groupe pour être traité. Ainsi il bénéficiera d'un massage avec une pommade telle que ALPHACHY-MOTRYPSINE (ND) ou BENADRYL (ND) jusqu'à la formation d'un cal reliant les os fracturés qui annonce le rétablissement du sujet. L'utilisation de plâtre pour immobiliser le membre revient cher. Si l'immobilisation n'est pas solide, l'animal pourrait se débarrasser rapidement de son pansement.

La paralysie due à une manipulation brutale est souvent d'ordre nerveux. Les traitements et les complications éventuelles de ce mal ont été détaillés dans la rubrique des affections du système nerveux.

Il est également recensé des cas de blessures à la suite de bataille entre mâles entiers adultes. Pour ces cas il convient de prendre des précautions en plus des médications telles que la séparation des animaux et leur élevage dans les cages individuelles ou procéder à la castration des mâles adultes devant vivre en groupe dans les enclos. Pour soigner les blessés, il faut panser les plaies et si elles sont d'aventure larges et profondes, il faut purement et simplement abattre l'animal et livrer la viande à la consommation.

Pour un pansement correct, il convient d'administrer préalablement un tranquillisant au malade.

4.2. Maladies uro-génitales

Les quelques cas recensés au PBAA concernent les métrites purulentes.

Maladies	Manifestations cliniques	Médication	Posologie
Stomatite gingivite	Anorexie, amaigrissement hypothermie	COLLUNOVAR (ND)	q.s.
Affections dentaires	Anorexie, amaigrissement poils hérissés, hypothermie	- Ajustement de dents - Serum glucosé...	- 15,0-20,0ml/animal en S.C. - 0,2ml/kg de P.V.
Stress	Animal agité, refus de s'alimenter, blessures au museau, fracture de membre parfois	Pansement des blessures avec teinture d'iode ou solution de Lugol. Rompun + Imalgène...	0,350ml/kg de P.V.
Pneumonies	Animal prostré, respiration accélerée, poils hérissés	Chloramphénicol	40-50mg/kg P.V. pendant 10 jours
Infections à clostridies	Animal couché sur le côté, mouvement de rame avec les membres	LAMSERIN-B	0,5-1ml/animal
Infections urogénitales (Métrites)	Ecoulements purulents du vagin	Chloramphénicol Oxytétracycline : CYCLOSOL 200 (ND)	40-50mg/kg de P.V. pendant 20mg/kg de P.V. en 5 séances à intervalle de 4 heures
Abcès	Amaigrissement, hyperthermie	Débridement puis pansement. Oxytétracycline : CYCLOSOL 200 (ND)	20mg/kg de P.V. en 5 séances à intervalle de 4 heures
Coccidiose	Diarrhée, amaigrissement	Amprel, Aquazine	3g/kg de P.V.
Helminthiases	Anorexie, amaigrissement, Colique	EXHELM, PANACUR Sérum glucosé	200-250mg/kg P.V. 20mg/kg P.V. 15-20ml/animal

Tsbleau 2 : Récapitulation des trsitements de cas pathologique en aulacodiculture

Elles résultent d'une infection microbienne et sont traitées avec des antibiotiques : chloramphénicol ou oxytétracycline principalement.

CONCLUSION

Après les casse-têtes en élevage d'aulacode, cet article montre et souligne les efforts faits dans les sens d'une médication dans la pathologie de l'aulacode en captivité étroite. Il est nécessaire et déterminant :

- d'identifier les protozoaires du tube digestif de l'aulacode,
- de déterminer les causes et les remèdes à la mort brutale des géniteurs en accouplement permanent,
- de mettre au point un test de diagnostic précoce de gestation,
- de déterminer les raisons probables de l'infécondité chez certaines femelles,
- de mettre au point des paramètres permettant de poser des diagnostics précoces des maladies sur les animaux élevés en enclos au sol.

L'aulacode étant un animal sur lequel des études plus poussées sont en cours, les compléments d'informations qui suivront permettront aux aulacodiculteurs non professionnels de bien maîtriser cet élevage.

BIBLIOGRAPHIE

ABOULADZE, K.I., KOLABSKIYI, N.A., NICOLSKIYI, S.N.
Parasitologie et maladies parasitaires des animaux domestiques
(Ed. russe)
MOSKVA "KOLOS" 1982.

ADJANOHOUN, E.
L'usure anormale des incisives de l'aulacode. Un problème majeur de l'élevage en captivité étroite.

PBAA/DEP/MDRAC (Inédit) Godomey, 1986.

ADJANOHOUN, E.
Comportement, Stress, Contention et Anethésie de l'aulacode en captivité étroite.
PBAA/DEP/MDRAC-1986 (Inédit).

AFOLAYAN T., ANADU P.A.
Preliminary observation of the ecology and domestication of the grasscutter (Thryonomys swindrianus T.)
Vol. 31 n°1, Journal of the Institute of Animal Technicians 1980.

AGBESSI F.A.N
Etude de quelques problème alimentaires et sanitaires de l'aulacode Thryonomys swindrianus (TEMMINCK 1827) en cantivité.
Mémoire de Fin d'Etude CPU/UNB-1983.

AKOMEDI T.C., ABUL L.E.S.
Pathologie de l'aulacode au PBAA. Examen de 138 nécropsies.
PBAA/DEP/MDRAC, 1986 (Inédit).

AKOMEDI T.C., AGBO A.C., GOUTONDJI L.E.S. et AGBESSI F.A.N. :
Essais de traitement anthelminthique avec une suspension aqueuse à 2,5% de Fenbendazole Panacur (ND) chez les aulacodes élevés en captivité étroite.
Bulletin d'Information n°006-87/PBAA-1987 (Inédit).

MENSAH G.A., AGBESSI F.A.N, SCHRAGE R., ABUL L.E.S, AKOMEDI T.C, et AGBO A.C. :
Le Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture.
PBAA/DEP/MDRAC 1986 (Inédit).

MENSAH G.A., AKOMEDI T.C., GOUTONDJI L.E.S. et AGBESSI F.A.N.
Les casse-têtes en élevage d'aulacode.
Bulletin d'Information n°002-88/PBAA
PBAA/DEP/MDRAC-1988 (Inédit)

SOINE C.
Rapport d'activité au PBAA/DEP/MDRAC du 2 août au 31 décembre 1985.
Godomey, 1985.

VODJO F.J.
Parasitoses gastro-intestinales chez les aulacodes en captivité au PBAA. Essai de traitement à l'Exhelm en poudre à 5% de tartrate de pyrantel.
Mémoire de Fin d'Etude CPA II SEKOU, 1986.

---

* Dr Véterinaire
Projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture
B.P. 504, COTONO
R. P. Bénin

NDLR : Nous tenons à remercier les responsables du projet Bénino-Allemand d'Aulacodiculture pour nous avoir autorisés à publier les trois articles précédents sur l'aulacode. Ces articles ont également été publiés dans le bulletin du PBAA.

UN ESPOIR POUR LA FAUNE OUEST-AFRICAINE : le projet de NAZINGA (BURKINA FASO)

par Gérard SOURNIA *

Malgré les immenses problèmes qui l'assaillent, malgré les multiples contraintes de tous ordres auxquelles elle doit faire face, l'Afrique reste touiours le continent de la faune la plus riche et la plus variée du globe.

Une analyse de la répartition géographique des espèces animales, de leurs habitats et des aires qui sont destinées à les protéger montre que l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe occupent une place de choix. Et il est vrai que leurs richesses et leurs potentialités sont autrement plus importantes que celles d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique du Nord. A cela plusieurs raisons dont nous ne débattrons pas dans le cadre de cet article mais qui pourraient mériter un développement ultérieur.

La situation de la faune et des parcs nationaux en Afrique occidentale n'est pas de nature à pousser à l'optimisme. Les travaux de la 28e session de la Comission des Parcs Nationaux et des Aires Protégées de l'UICN, qui s'est tenue au Niger en mars dernier, ont été très édifiants à de sujet. La liste des carences et de leurs conséquences est à elle seule tout un programme. Absence de moyens financiers, techniques, humains..., faible volonté publique des Etats qui se traduit par le peu de place qu'occupent ces questions dans les plans de développement (alors que sur le plan spatial parcs et réserves occupent souvent près de 10% de la superficie du territoire national!), échec des politiques (ou pseudo-politiques) touristiques.... Les principales conséquences sont : la généralisation du braconnage et des autres formes d'agression, l'hostilité assez unanime des populations à l'égard de ces espaces protégés dont ils ne comprennent pas l'utilité, impact faible ou nul des parcs et réserves sur l'économie nationale voire régionale.... Et ce, contrairement à l'Afrique orientale où, dans certains pays (Kénya, Zimbabwe,...), les activités liées à la faune, le tourisme en particulier, occupent une place de toute première importance dans l'économie nationale; ainsi la faune justifie aisément l'intérêt de sa protection.

Néanmoins, au milieu de cette grisaille assez généralisée qui caractérise l'Afrique de l'Ouest lorsque l'on aborde le problème de la conservation de la faune, quelques lueurs d'espoir sont apparues au cours de ces deux dernières années.

Il s'agit, en premier lieu, de l'intérêt manifesté, de façon de plus en plus active, par les bailleurs de fonds, les agences de développement et autres organismes, à l'égard d'une approche globale prenant en compte les ressources naturelles et humaines et leurs interactions dans l'aménagement du territoire et dans le développement économique et social. La Communauté Economique Européenne est la structure internationale la plus volontairement active dans ce domaine; il convient de citer également la Banque Mondiale, l'Agence Canadienne pour le Développpement International

(ACDI) et diverses autres coopérations bilatérales.

En second lieu, l'amorce d'une nouvelle politique vers laquelle semblent tendre quelques pays de la région : Niger, Burkina Faso et Côte d'Ivoire.

Enfin, l'existence d'un projet qui, par son concept et par les résultats qu'il obtient, est en train de révolutionner la façon de voir la faune, son milieu et ses rapports avec les populations.

Ce projet connu sous le nom de "*Projet pilote pour l'utilisation rationnelle de la faune à Nazinga*" est un pari tenté et en passe d'être réussi (plus de 60% des objectifs ont été atteints) par le Gouvernement burkinabé et une ONG canadienne, l'ADEFA (Association pour le Développement de l'Elevage de la Faune Africaine), créée à l'initiative de C.LUNGREN, actuel co-directeur du projet. Nazinga occupe aujourd'hui une superficie inférieure à 100. 000 ha; il se situe en pays Gourounsi, dans le centre-sud du Burkina entre les villes de Pô et de Léo et jouxte la frontière ghanéenne. Au début des années 70, cette zone (dont une partie de l'actuelle superficie était une forêt classée) avait pratiquement été vidée de sa faune par un intense braconnage, par l'absence d'eau consécutive aux terribles années de sécheresse de cette période, et de ce fait était quasiment abandonnée. Les populations locales pour lesquelles la forêt classée de Nazinga constituait un lieu traditionnel de pêche après la saison des récoltes ne la fréquentaient plus du fait de l'absence d'eau. Cette situation était propice au développement d'un tel projet car aucune pression particulière ne pesait sur la région (carte de localisation).

L'idée d'une telle réalisation prit corps à partir d'une constatation consécutive à la situation créée par la sécheresse; à savoir que la faune sauvage d'adaptait mieux aux rigueurs de la sécheresse que le bétail domestique qui, lui, était décimé. D'où l'idée d'organiser une zone entièrement vouée à la reconstitution de la faune et à son exploitation à des fins économiques en vue de la production de protéines. L'idée n'est pas originale en soi puisque les ranchs de gibier sont une réalité en Afrique orientale et leur technique est parfaitement maîtrisée; mais la particularité de Nazinga est qu'il constitue un cas unique en Afrique de l'Ouest et en Afrique francophone d'une manière générale.

Outre cette particularité, qui laisse deviner les difficultés, les réticences et le scepticisme qu'une telle initiative allait engendrer, le projet va également se singulariser par une approche très pragmatique et très intégrée dans laquelle les populations rurales occupent une place essentielle.

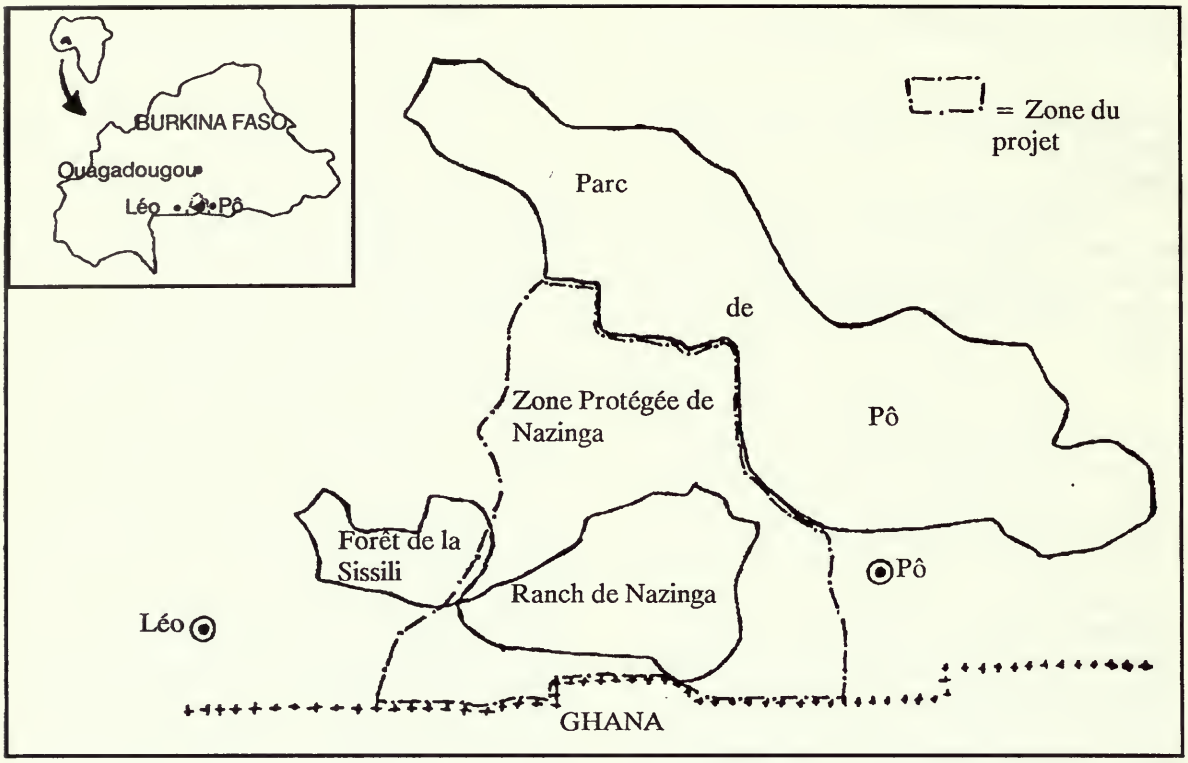
Pensé dès 1973, il ne fut officiellement lancé qu'en 1979, année où le Gouvernement burkinabé donna son aval et s'engagea à y participer. Les initiateurs du projet créèrent alors l'ADEFA, chargée de récolter les fonds nécessaires au démarrage des activités. D'autres appuis techniques et financiers se manifestèrent au cours des années; entre autres, la FAO, le Corps de la Paix Américain et surtout l'ACDI par le biais de la Direction régionale des ONG de l'Afrique francophone, qui constitue sa principale source de financement. Et tout récemment la France. 1987 est une date fondamentale dans la vie du projet puisque l'on vient de procéder (avril 1987) aux premiers prélèvements dont les résultats serviront de tests pour la suite de l'exploitation. C'est également une année de bilan et d'évaluation. Une double évaluation vient d'avoir lieu, l'une conduite par l'ACDI visant à estimer l'utilisation qui a été faite de ses propres fonds, l'autre sollicitée par le Gouvernement burkinabé et confiée à l'UICN sur financement helvétique.

Le bilan qui peut être dressé à l'issue d'une telle étude est globalement très positif. Le projet affiche des résultats spectaculaires au regard de la relative modestie des fonds et des moyens techniques utilisés; ces derniers faisant essentiellement appel à la main-d'oeuvre locale:

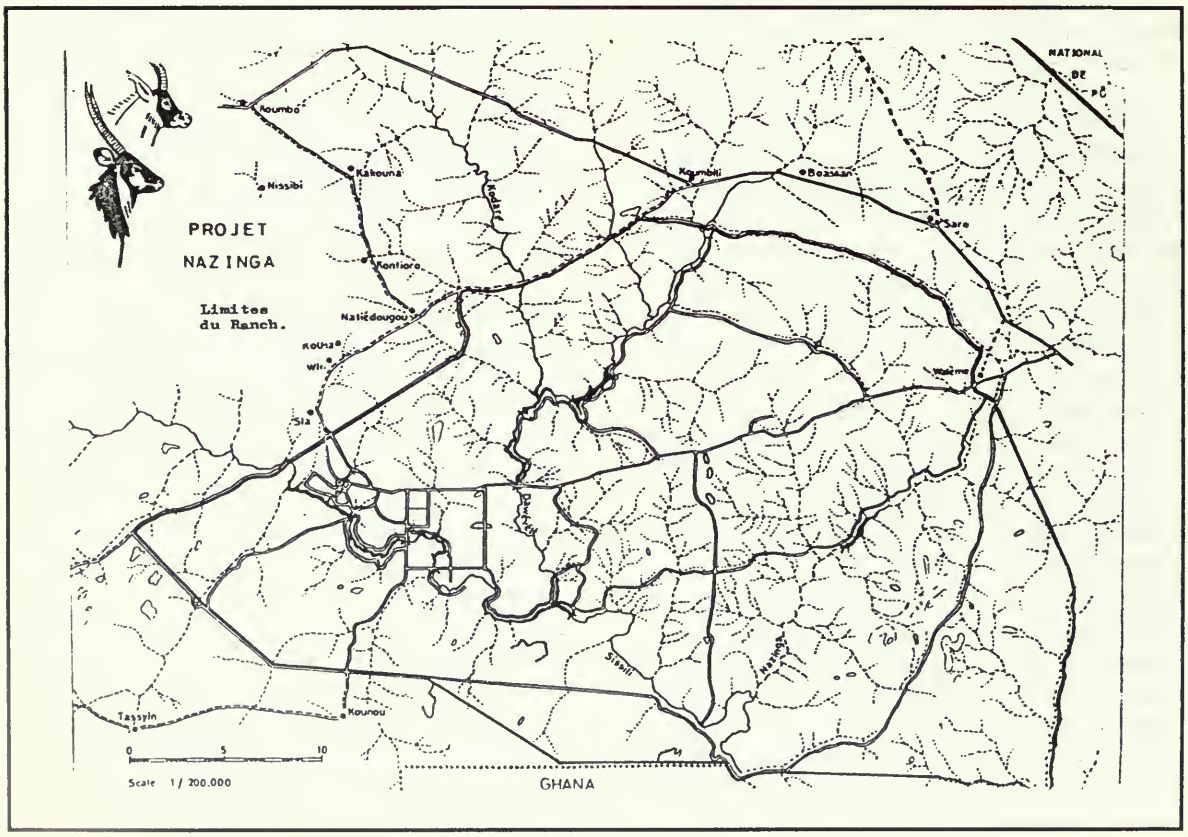
- 600km de pistes périmétrales et intérieures ont été ouvertes;

- une dizaine de barrages représentant plus de 40km de retenues d'eau ont été réalisés;

- la faune est revenue en abondance grâce à une politique exemplaire de contrôle et de lutte anti-braconnage. Le tableau 1 donne un



Carte de la situation et de la zone du Projet



Espèce	Poids moyen kg (1)	Population Ranch	Densité km^2	Biomasse kg/km^2	Population Ranch	Densité Km^2	Biomasse Kg/km^2
Buffle	500	137	0,17	85	187	0,23	115
Hippotrague	250	1405	1,74	434	1986	2,46	615
Waterbuck	200	151	0,19	38	264	0,33	66
Bubale	165	307	0,38	63	1191	1,48	244
Redunca	40	370	0,46	18	371	0,46	18
Guib harnaché	40	905	1,29	52	938	1,16	46
Céphalophe de Grimm	10	1691	2,10	21	1934	2,40	24
Totaux		11275		1121	13089		1533
Eléphant	1800	216	0,27	486	325	0,40	720
Nombre total		11491			13411		
Biomasse total				1607			2253

Tableau 1 : Estimation de la biomasse du Ranch de Nazinga (1985)

aperçu des populations animales estimées en 1985 (ces chiffres sont à mettre en liaison avec le fait qu'il y a 10 ans la forêt classée de Nazinga avait quasiment été vidée de sa faune).

En 1987, la population d'éléphants varie de 325 à 600 individus. Pour trois des espèces mentionnées dans le tableau 1 : Guib harnaché; Hippotrague et Phacochère, Nazinga abriterait les densités les plus fortes de toute l'Afrique de l'Ouest.

Une impressionante quantité d'informations ont été collectées et sont toujours en train d'être collectées grâce à une équipe de chercheurs de formation et d'origine très variées. Les études et recherches concernent : l'établissement d'une carte de la végétation et l'étude comparée de l'évolution de la végétation entre 1954 et 1984, la collecte de données sur la production graminéenne et la production primaire herbacée, la composition des ligneux et leur production foliaire, le calcul du broût disponible pour les herbivores, l'étude des feux de brousse, le régime alimentaire des hippotragues, des Bubales et des Phacochères, la préférence et l'utilisation des habitats par les grands ongulés, la distribution spatiale des Hippotragues et des Bubales, l'étude des oiseaux et des rongeurs, l'étude des populations d'Eléphants et de leurs migrations.

Des actions de sensibilisation et d'information ont été menées auprès des villageois de la région.

Les résultats sont aujourd'hui à la hauteur des efforts entrepris et des sacrifices consentis.

Les retenues d'eau, prévues au départ pour les besoins de la faune en saison sèche ont pleinement joué leur rôle en favorisant le développement des pâturages de bordures, en permettant d'améliorer la santé des animaux et en les fidélisant au secteur. Mais elles ont aussi largement contribué à intégrer pleinement les populations limitrophes. Les responsables ont en effet eu l'excellent réflexe d'autoriser les populations riveraines à pénétrer dans le ranch et d'en utiliser les ressources naturelles moyennant le respect d'un réglement et d'un système de contrôle souples mais efficaces et qui garantissent la pérennité des ressources. Cette me-

sure se solda rapidement par un spectaculaire succès, puisque les villageois, vingt ans après, avaient à nouveau accès à une ressource qui joue un rôle clef dans l'apport protéique et sur l'équilibre social et économique de la région.

En sept ans on estime à plus de 13. 000 hommes/jours la durée passée par les villageois à la pratique de la pêche (fig.1). Activité à nette prédominance féminine, la pêche sur les retenues et les cours d'eau du projet se pratique de façon collective entre novembre et avril, donnant lieu à de grands rassemblements qui prennent des allures de fêtes. La quantité, la taille et la diversité des prises sont en augmentation permanente.

Par ailleurs, l'occupation des points d'eau par la population contribue très largement à réduire les méfaits des braconniers qui ont l'habitude de se poster et d'installer leurs pièges à proximité des sources d'abreuvement de la faune. Les populations locales ont également accès aux autres ressources du Parc: plantes sauvages, miel.....

L'utilisation systématique de la main-d'oeuvre pour tous les travaux a permis de créer dans la région un marché de l'emploi qui concerne saisonnièrement plusieurs centaines d'individus et a fortement contribué à enrayer l'exode des jeunes en direction de la Côte d'Ivoire et dans une moindre mesure du Ghana. La participation des villageois à la construction des barrages joue un grand rôle formateur; l'expérience acquise pouvant être ensuite transférée au niveau du village.

La participation active des populations et l'intérêt qu'elles y trouvent contribuent largement à diminuer les risques de multiplication des actes de destruction de la faune comme on peut l'observer de façon systématique dans les autres espaces protégés où cet aspect du problème a été négligé (ce qui malheureusement est souvent la règle).

Le braconnage, loin d'avoir totalement disparu a été fortement endigué. Un ULM est utilisé à cet effet (et pour les inventaires). Tous les moyens prévus pour lutter contre le braconnage ne sont pas encore fournis mais il est probable que lorsqu'ils seront disponibles - affectation des gardes-chasse (qui constitue l'une des contreparties du gouvernement au projet), établissement de liaisons radio, ce fléau sera parfaitement contrôlé.

Le ranch joue également un rôle social par les possibilités de désenclavement des villages et par l'aide (non systématique) très ponctuelle qu'il apporte aux populations riveraines.

Le retour massif de la faune et la relative proximité de la capitale ont entraîné un véritable engouement touristique auquel les responsables n'étaient pas totalement préparés.

Avec le retour de la faune et de la plupart des espèces à des densités qui se situent parmi les plus élevées de l'Afrique de l'Ouest, l'exploitation des animaux peut être engagée. Elle a débuté, l'an passé à titre expérimental, il est bien trop tôt pour en tirer un quelconque enseignement.

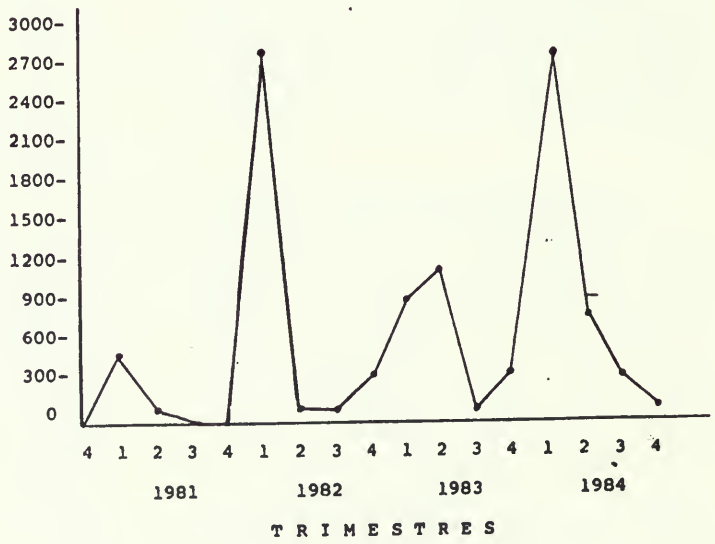


Fig. 1 : Activité saisonnière de pêche

Le premier pari a été largement gagné, reste à confirmer le plein succès d'un tel projet en gagnant le pari de l'exploitation rationnelle de la faune.

Quels enseignements peut-on tirer d'une telle expérience ?

Tous les problèmes sont loin d'être réglés : le braconnage est encore actif, la formation des personnels nationaux est bien trop incomplète et absente dans certains domaines, la sensibilisation telle qu'elle est pratiquée est assez peu efficace.

Mais plusieurs démonstrations sont faites :

1) que la réhabilitation d'un milieu est non seulement possible mais elle l'est aussi avec des moyens financiers modestes, bien gérés et judicieusement utilisés;

2) que la cohabitation entre le monde rural et la faune sauvage est tout à fait possible pour peu que les populations soient associées aux efforts de conservation et y trouvent un intérêt au même titre qu'elles le trouveraient dans un autre projet de développement économique;

3) que la lutte contre le braconnage n'est pas obligatoirement synonyme de répression même si celle-ci ne peut être totalement exclue. Elle doit être accompagnée d'une campagne de dialogue, d'explication et d'association des populations;

4) que pour la protection efficace de la faune ce ne sont pas obligatoirement les grands espaces qui sont les mieux adaptés à jouer ce rôle. Ce sont plus la technique, le mode de gestion et d'aménagement de la faune qui comptent.

Nazinga constitue un exemple riche d'enseignements pour tous les responsables de la faune en Afrique de l'Ouest. La participation et l'intégration des populations de la zone périphérique sont un succès unique dont il faut savoir tirer toutes les significations qui en découlent et qui sont valables pour tous projets de développement soucieux d'impliquer le monde rural d'une manière participative. Ce projet montre la voie qu'il faut suivre tout en l'améliorant et en l'adaptant sans cesse en vue d'élaborer un programme de conservation au service du développement susceptible de répondre à l'attente des Etats africains.

Il marque aussi l'échec des tenants de la politique de protectionnisme et de "parcomanie" à outrance dont on sait aujourd'hui qu'elle crée plus de problèmes qu'elle n'en résout.

Le Burkina qui, au cours de ces dernières années, s'est lancé dans une politique très pragmatique de conservation de sa faune après en avoir courageusement dressé le bilan, marque un nouveau point dans la lutte pour la protection de la faune grâce au succès du projet Nazinga.

Le projet doit maintenant être mieux connu, les techniques adoptées doivent être répandues pour que se créent d'autres Nazinga, tant au Burkina (où deux nouveaux sites sont à l'étude) que dans les autres pays d'Afrique de l'Ouest. La Côte d'Ivoire s'est engagée dans cette voie de réhabilitation et de valorisation de la faune mais en utilisant une approche différente.

Le Burkina a aujourd'hui tous les atouts en main pour occuper une place de leader dans le domaine de la conservation de la faune en Afrique francophone. Une place qu'aucun pays de la région n'a vraiment réussi à s'attribuer à ce jour. Demain et toute proportion gardée, le Burkina sera-t-il le Zimbabwe de l'Afrique occidentale ? Ce n'est peut-être pas une simple vue de l'esprit. Le Gouvernement a beaucoup d'atouts en main pour y parvenir. Les organisations internationales et les bailleurs de fonds sont prêts à l'aider à gagner ce nouveau pari.

---

* Délégué régional UICN en Afrique de l'Ouest
UICN (Union International pour la Conservation de la Nature et de ses Ressources)
B.P. 2014, DAKAR
Sénégal

Espagne : Primates, perroquets et reptiles

Un gros chargement d'animaux en provenance de Guinée Equatoriale à destination du Honduras a été accidentellement expédié vers le Porto Rico lors du transit à l'aéroport Barajas à Madrid en Espagne.

La cargaison se composait de 5 chimpanzés nains *Pan Troglodytes*, 15 crododiliens, 20 talapoins *Cercopithecus talapoin*, 8 mandrills *Papio sphinx*, 20 lézards, 25 tortues et 31 perroquets gris *Psittacus erithacus*. La cargaison a été interdite d'entrée au Porto Rico et renvoyée à Madrid; à ce moment, les caisses sentaient tellement mauvais qu'elles ont dû êtres lavées au jet. La cargaison fut alors envoyée au Zoo de Madrid où, sans grande surprise, les animaux furent trouvés dans un état lamentable : de nombreux talapoins et mandrills étaient morts et deux chimpanzés moururent trois jours plus tard en dépit des gros efforts faits pour les sauver.

Lors d'une visite en Espagne, le Directeur de TRAFFIC(Amérique latine), informa le Secrétariat CITES de cette situation, de même que les services CITES espagnols qui n'étaient pas au courant de ce cas. La cargaison avait été saisie du fait de documents d'accompagnement falsifiés et de quantités mentionnées ne correspondant pas à celles de la cargaison. Il fut cependant décidé que, pour leur bien-être, les animaux resteraient au zoo.

A la même époque, une cargaison de 2000 jeunes caïmans, arrivée à l'aéroport Barajas accompagnée de documents falsifiés, a également été saisie. Seuls 50 animaux ont survécu. La cargaison provenait de Colombie, via Panama, à destination de Taïwan.

Belgique : reptiles de Madagascar

Le 26 juillet dernier, avec l'assistance du personnel de TRAFFIC et un inspecteur des Services CITES belges, des douaniers de l'aéroport national de Bruxelles ont confisqué six boas de Madagascar *Acrantophis madagascariensis* (Annexe I de la CITES) et deux geckos *Phelsuma laticaudata* (Annexe II de la CITES) vivants. Les reptiles avaient été exportés en fraude sans les documents appropriés à destination d'une agence de commerce d'animaux nommée Squamata de Eindhoven aux Pays-Bas.

Le Boa de Madagascar est une espèce rare et peu connue, confinée aux dernières forêts tropicales du Nord de Madagascar. L'espèce est fortement menacée par la destruction de son habitat, la chasse locale et la chasse pour le commerce d'animaux de compagnie. Il semble que ces serpents valent en Europe quelque 3.000 dollars américains l'unité.

Tous les *Phelsuma spp.* sont repris sur l'Annexe II de la CITES. Seuls quatre spécimens furent trouvés dans la cargaison dont deux morts. Toutefois plusieurs caisses étaient vides et on suppose que d'autres spécimens de *Phelsuma* se sont échappés vu que cette espèce est renommée pour son habileté à passer par les fissures les plus étroites.

La cargaison contenait également huit serpents *Lioheterodon modestus* et deux caisses remplies de scorpions *Pandinus imperator* dont un grand nombre courait en-dehors des caisses, peut-être libérés intentionnellement afin de dissuader les douaniers de faire des contrôles trop minutieux.

Tous les spécimens vivants repris sur les listes CITES furent confiés immédiatement au Zoo d'Anvers. Les services belges de la CITES vont étudier la possibilité de transférer les Boas de Madagascar vers des centres d'élevage.

Selon les législations douanière et CITES belges, Mr. Jansen, Directeur de la compagnie ayant importé les animaux, risque de lourdes peines.

Belgique : Ivoire du Zaïre

Un citoyen zaïrois, Sikouto E., a été poursuivi par les autorités belges pour avoir essayé d'importer de l'ivoire travaillé en Belgique en provenance du Zaïre en utilisant des permis d'exportation falsifiés.

En juin 1988, Sikouto E. a débarqué à l'aéroport National de Bruxelles avec une malle remplie d'ivoire travaillé. La marchandise fut bloquée par les Douanes car elle n'était pas couverte par un permis belge d'importation (requis selon la réglementation CEE sur la CITES). Le permis d'exportation fut contrôlé par les Services belges de la CITES) et il s'avéra qu'il avait été émis en 1987 pour 8 kg d'ivoire et falsifié pour lire 38 kg.

Le 23 juin Sikouto se rendit aux Services de la CITES afin d'obtenir le permis belge d'importation nécessaire au dédouanement de l'ivoire. Il fut immédiatement arrêté et emprisonné. La marchandise - 80 statuettes et trois petites défenses - fut confisquée. Elle est supposée avoir été achetée à Kinshasa pour une valeur de 8.000 dollars américains.

Sikouto avait déjà importé un chargement d'ivoire travaillé en 1987. Les autorités belges viennent également de se rendre compte que les documents zaïrois qui avaient été acceptés avec le chargement avaient également été falsifiés.

Au cours des deux premières semaines de juin, les Services belges de la CITES ont également interceptés deux autres permis zaïrois falsifiés pour de l'ivoire travaillé; les revendeurs zaïrois impliqués ont été arrêtés mais ont disparu avant d'être jugés.

Peaux de félins à Djibouti

CAT News (juillet 1988) rapporte que, selon des sources dignes de confiance, des centaines de peaux de léopards *Panthera pardus* et guépards *Acinonyx jubatus* passées en fraude de Somalie et d'Ethiopie sont vendues annuellement dans les boutiques de souvenirs de Djibouti. Malgré le bannissement de ce commerce, des petits commerçants de Djibouti offrent des bébés guépards et parfois des bébés léopards qui ont probablement été introduits en fraude depuis les pays voisins. Ils sont achetés par des nationaux ou des touristes. La majorité des félins souffrent de malnutrition ou de mauvais traitement et meurent rapidement.

Le rapport souligne également que le guépard a presque complètement disparu de Djibouti alors qu'il y était encore commun il y a seulement 10 ans. Ils sont abattus à vue ou empoisonnés par les nomades qui se plaignent que les guépards mangent leurs chèvres. Il semble que les braconniers utilisent des armes automatiques et détruisent un nombre croissant de félins.

Gorilles "espagnols" au Japon

En mai 1987, deux gorilles de plaine *Gorilla gorilla gorilla* furent importés au Japon en provenance d'Espagne. Selon les certificats vétérinaires, les deux animaux étaient nés en captivité. Toutefois, en fonction du poids des animaux et selon l'avis d'un expert, les animaux étaient beaucoup plus jeunes que les dates indiquées.

La seule institution connue en Espagne pour avoir réussi à faire se reproduire les gorilles est le zoo de Barcelone; or aucun de leurs animaux nés en captivité n'a jamais été vendu.

Après enquête, le 21 janvier 1988, les Services espagnols de la CITES ont informé le Secrétariat de la CITES que, vu que les gorilles exportés au Japon étaient manifestement différents de ceux pour lesquels les permis d'exportation avaient été délivrés, ils allaient essayer d'annuler les permis d'exportation originaux et en informer leurs homologues japonais. Cependant, en mars 1988, l'Espagne informait le Japon par voie diplomatique que, vu que des certificats vétérinaires officiels attestaient que les gorilles étaient bien nés en captivité, l'Espagne considérait légale l'exportation.

Le 18 avril, sur demande de Traffic(Japon), les Services japonais de la CITES ont examiné les gorilles et trouvé que, bien que la femelle était approximativement de l'âge repris

sur le certificat vétérinaire, le mâle était sans aucun doute beaucoup plus jeune que prétendu. Un examen plus approfondi des certificats vétérinaires a également fait apparaître d'autres contradictions.

Entretemps, le zoo de Barcelone a offert d'accepter les gorilles et de payer pour leur renvoi en Espagne ce à quoi, la CITES-Japon a répondu que, à moins que l'Espagne ne reconnaissent que ces animaux ne sont en fait pas nés en captivité, ils ne pouvaient pas forcer le commerçant japonais détenant les gorilles de rendre les animaux. En fait, il semble que le permis espagnol d'exportation ait été émis avant le permis japonais d'importation; il apparaît donc que le permis d'exportation a été émis en contradiction avec l'Article III.2(d) de la CITES.

A la fin de septembre, l'Espagne a fait savoir au Japon par voie diplomatique, que le Tribunal de Tortos en Espagne avait déclaré les certificats vétérinaires valides et que dès lors, l'exportation était entièrement légale du point de vue de la CITES. le 19 octobre, les Services japonais de la CITES ont annoncé que les animaux seraient vendus à un zoo au Japon. Un couple de gorilles atteint la valeur de 85 millions de yens (630.000 $ US) au Japon.

Le placement des gorilles dans des zoos japonais n'apparaît pas comme la meilleure solution si l'on examine des données antérieures. Alors que le Japon abrite approximativement 10% des gorilles détenus en captivité de par le monde, seules six naissances (dont quatre ont survécu) ont été rapportées à ce jour et aucun de ces animaux n'ont été élevés par leurs mères. Les conditions de détention des gorilles au Japon sont notoirement inadéquates; fait révélateur, des huit gorilles importés depuis que le Japon a ratifié la CITES en 1980, deux sont morts de problèmes de reins et d'ulcères, apparemment dus à un stress.

Les compagnies d'assurance japonaises soulignent la CITES

L'association japonaise des assurances Maritimes et Incendie dont 2? compagnies sont membres, a adopté une nouvelle "clause sur la faune et la flore sauvages" dans sa police d'assurances standard qui est opérationnelle depuis le 1er septembre 1988.

La clause stipule que :

"Il est entendu et accepté que

(1) aucune indemnisation ne sera payée à moins que le commerce des marchandises couvertes par la présente ne soit légal du point de vue de toutes les régles, règlements et/ou lois en vigueur en conformité avec la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages menacées d'extinction dans chaque pays d'origine, d'exportation, de ré-exportation ou d'importation;

(2) l'assuré, si requis par la Compagnie, devra présenter les certificats, permis, factures et/ou d'autres documents attestant que le commerce n'est pas en contradiction par les règles, règlements et/ou lois ci-avant; et

(3) la compagnie se réserve le droit, dans le cas de réclamations, de faire des recherches quant aux faits et à la légalité relatifs à ce commerce.

Même sans introduire cette nouvelle clause, les compagnies d'assurance ont, théoriquement, le droit de refuser le paiement de toute réclamation relative à un commerce illégal. L'Acte Anglais d'Assurance Maritime de 1906, sur lequel sont basées les activités internationales d'assurance maritime, déclare que, autant que possible, tout envoi de marchandises doit se faire d'une manière légale. Bien que la nouvelle clause n'ait pas été indispensable, les compagnies d'assurance ont décidé de l'insérer dans leurs polices de manière à clarifier leur ferme opposition au commerce illégal de la faune et de la flore sauvages. TRAFFIC(Japon) a coopéré avec l'association pour cette question. La nécessité d'attirer l'attention des compagnies d'assurance sur la CITES fut souligné par le cas de trois gorilles illégalement expédiés du Cameroun vers Taïwan en 1987; tous les animaux étaient fortement assurés (150.000 US$ chacun) et un seul avait survécu.

TRAFFIC (Japon) croit que l'adoption de la clause sur la faune et la flore sauvages dans une police d'assurance est une première mondiale et se réjouit de cette disposition qui rendra les commerçants plus conscients au su-

jet de la CITES et ainsi aidera à une application plus efficace de la Convention.

(Traffic Bulletin, 10(1/2).

CIPO

Le Groupe de Spécialistes sur les cigognes, les ibis et les spatules vous invite à participer à son action.

Le Conseil International pour la Protection des Oiseaux (CIPO) est une organisation internationale consacrée à la conservation des oiseaux. Fondé en 1922, le CIPO est la plus ancienne organisation internationale de conservation dans le monde. Le CIPO est particulièrement actif en Afrique. Le Groupe de Spécialistes sur les Cigognes, les Ibis et les Spatules (CIS) est un groupe du CIPO qui s'occupe prioritairement de ces espèces. Les cigognes, les ibis et les spatules sont de grands oiseaux de zones humides. Beaucoup d'entre vous connaissent bien le marabout, mais peut-être moins bien d'autres espèces plus rares telles que le Bec-en-Sabot du Nil ou l'ibis olivâtre nain menacé qui se trouve uniquement à Sao Tomé.

En Afrique, comme dans de nombreuses régions, nous ne disposons même pas des informations de base sur la situation et la distribution de ces oiseaux. Nous devons tous travailler ensemble afin de rassembler ces informations et les évaluer aux niveaux local, régional et continental. Ces informations seront également une partie importante de travaux supplémentaires, tels que la détermination des besoins en habitat et en nourriture de ces oiseaux.

La plupart des cigognes, ibis et spatules sont des espèces de zones humides. Nous devons d'abord essayer de rassembler les informations sur l'état des populations de ces espèces. A un autre niveau, l'état de ces populations dépendra de celui des zones humides et, en effet, l'état de ces espèces est un indicateur important de l'état des zones humides.

Les cigognes, les ibis et les spatules dépendent des mêmes habitats de zones humides que d'autres espèces telles que les hérons, les aigrettes, les grues, etc... En conjugant nos observations sur les cigognes, les ibis et les spatules avec celles d'autres chercheurs travaillant sur ces autres espèces, nous apporterons une grosse contribution et parviendrons à une meilleure compréhension des zones humides et, dans de nombreux cas, nous pourrons rassembler les informations désirées sur ces autres espèces avec peu de travail supplémentaire.

Pour pouvoir réunir les informations nécessaires à l'évaluation de l'état et de la distribution des cigognes, des ibis et des spatules, un gros effort de groupe est nécessaire avec la contribution de nombreuses personnes. C'est pourquoi, je vous encourage à mettre nos efforts en commun. Nous sommes actuellement occupés à mettre sur pied un réseau de personnes intéressées en augmentant la communication entre les membres et en soutenant les efforts de conservation.

Si vous souhaitez participer à ces actions et à ce réseau, n'hésitez pas me contacter à l'adresse suivante : Malcolm C.Coulter, Savannah River Ecology Laboratory, Drawer E, Aiken, South Carolina 29802, U.S.A..

J'espère obtenir prochainement de vos nouvelles.

Malcolm C.Coulter

NDLR : *Mr. M.C.Coulter nous prie de publier la note ci-dessus afin d'obtenir l'assistance des lecteurs de Nature et Faune ou d'autres personnes intéressées par l'étude de la conservation des cigognes, des ibis et des spatules en Afrique. Il faut espèrer que de nombreuses personnes répondront à cet appel et permettront ainsi de réunir aisément les informations nécessaires à l'étude de ces oiseaux sur le continent africain. Par ailleurs, c'est par ce type d'action que Nature et Faune jouera réellement son rôle de réseau d'information pour la conservation de la faune et de la flore africaines.*

LIVRES

VIABLE POPULATIONS FOR CONSERVATION

(Populations viables pour leur Conservation)

édité par Michael Soulé.
Cambridge University Press, 1987, 189pp.
ISBN 0 521 33390 3 (cartonné)
ISBN 0521 33657 0

Au cours des dernières années, la biologie de la Conservation a ajouté quelques nouvelles expressions à son vocabulaire dont une des plus couramment mentionnées est sans nul doute "populations viables minimales" (PVM). A quelques exceptions près, la diversité biologique de tout écosystème quel qu'il soit décline; c'est une triste mais inéluctable réalité. Conjointement à ce déclin, de nombreuses espèces animales ou végétales voient leurs populations de plus en plus se rétrécir et être isolées en sous-populations fragmentaires.

Le taux d'extinction s'accélèrant, la question se pose de savoir combien d'individus sont nécessaires à la survie d'une espèce à perpétuité.

Dans "Viable Populations for Conservation", Michael Soulé et les 16 co-auteurs ont essayé de synthétiser et de réconcilier les méthodes utilisées et les conclusions atteintes en utilisant des techniques différentes pour estimer la viabilité des populations. Le livre discute les problèmes incriminés d'une manière coordonnée, concise et lisible et présente admirablement bien l'étendue du problème et l'ampleur des techniques utilisées pour répondre aux questions posées.

Cette édition est structurée d'une manière logique et hiérarchisée. Le premier chapitre fait l'historique du problème et discute avec beaucoup d'à-propos comment les questions de viabilité s'intègrent dans le contexte plus large de la conservation. Les quatre chapitres suivants discutent de l'extinction des populations du point de vue des probabilités.

Dans le chapitre 2, D.Goodman examine d'une manière théorique les effets démographiques d'évènements environnementaux imprévisibles. G.Belovsky, dans le chapitre 3, teste le caractère général du modèle de Goodman en utilisant des données sur les grands mammifères. Enfin, dans le chapitre 4, Ewens *et al.* indiquent que, face à des catastrophes imprévisibles, la persistance des populations est régie par la loi des rendements décroissants selon laquelle le temps d'extinction augmente de façon logarithmique avec la dimension de la population initiale. Quant à M.Shaffer (chapitre 5), il rattache les conclusions théoriques des chapitres précédents aux réalités biologiques et politiques de la gestion des populations face aux effets d'une incertitude démographique, environnementale et de catastrophes environnementales.

Dans le chapitre suivant, R.Lande et G.Barrowclough discutent, d'une manière claire et accessible à tout lecteur ayant quelques notions de génétique, du rôle de la génétique des populations dans l'estimation de leur viabilité.

Les trois derniers chapitres du livre traitent plus explicitement de la manière d'intégrer ces informations dans les plans d'aménagement. Gilpin (chapitre 7) fait un résumé précis sur l'analyse de la vulnérabilité des populations et sur l'influence de la structure spatiale des sous-populations. Maguire *et al.* discutent l'applicabilité de l'analyse de décision pour estimer les probabilités d'extinction en se basant sur le cas du rhinocéros de Sumatra (chapitre 8). Dans une discussion réaliste sur les politiques de Conservation, Salwasser *et al.* quant à eux traitent de la coopération entre les différentes agences pour la Conservation des espèces. Leurs conclusions doivent être prises en considération non seulement par les agences gouvernementales mais aussi par les agences privées travaillant dans un but commun.

Dans sa conclusion, Dr. Soulé pose la question "Où allons-nous maintenant ?" Bien que reconnaissant que, dans le futur, de nombreuses solutions nécessiteront une intervention humaine directe, Soulé conclut qu'il n'y a pas de cas désespérés mais seulement des per-

sonnes sans espoir et des cas coûteux. Cela laisse toutefois supposer que, à moins que la préservation de la diversité des espèces ne devienne un problème général d'importance économique et intellectuelle, il apparaît que ce sera le manque de fonds plutôt que le manque de théorie ou de plans qui déterminera ce qui pourra être sauvé.

ARBRES ET ARBUSTES DU SAHEL : leurs caractéristiques et leurs utilisations.

par H.-J. von Maydell.
Roosdorf; TZ-Verlagsgesellschaft, 1986

Il s'agit de la version révisée d'un livre publié en 1983.

Ce livre comble une lacune de la documentation forestière sur les pays du Sahel, et il faut en féliciter, l'auteur et l'éditeur. Non seulement il contient beaucoup d'informations précieuses sur 114 essences d'arbres et d'arbustes du Sahel, mais il est aussi abondamment illustré par de très belles photos en couleurs représentant soit l'arbre ou l'arbuste en entier, soit des gros plans des feuilles, fleurs, fruits, écorce, etc..., avec parfois jusqu'à six photos pour une même essence.

Ce livre est le fruit de près de 10 ans de collaboration de l'auteur avec l'Agence allemande de coopération technique (GTZ) sur des projets dans les pays du Sahel, surtout au Sénégal et au Burkina Faso, où il a rassemblé des informations sur les noms vernaculaires des essences dans plusieurs langues, la répartition géographique des essences et leurs exigences du point de vue climatique et pédologique, les méthodes de régénération et de traitement, les utilisations comme source de bois de feu, charbon de bois et bois de sciage, l'emploi des feuilles, des fleurs et des fruits dans l'alimentation humaine et animale et les diverses parties des arbres et arbustes utilisées à des fins médicales, tinctoriales, etc... On étudie également l'intérêt des essences du point de vue de la protection et de l'amélioration des sols, ainsi que pour la création de rideaux-abris et de haies vives. Toutes ces informations sont fournies pour chaque essence dans les premiers chapitres du livre, sous forme de tableaux faciles à consulter.

La majeure partie du livre, soit plus de 300 pages, est consacrée à la description des essences présentées par ordre alphabétique avec illustrations en couleurs. La liste des différentes utilisations de chaque essence est particulièrement intéressante, notamment pour les forestiers qui travaillent avec les populations locales dans les programmes de foresterie communautaire. Ces informations, indispensables lorsqu'on s'occupe d'essences indigènes sur le terrain, étaient jusqu'à maintentant difficiles.à obtenir.

Le livre se termine par plusieurs annexes donnant les noms scientifiques, les synonymes et les noms vernaculaires en français et dans plusieurs langues locales d'Afrique de l'Ouest (Bambara, Djerma, Gourmanché, Haussa, Moré, Peulh, Sérer, Tamachek et Wolof). Le livre contient aussi un vocabulaire allemand, anglais et français des termes utilisés pour décrire les caractères botaniques des essences. Une des annexes récapitule les exigences agroclimatiques de chaque essence; une autre indique le poids des graines et donne des photos en couleurs pour environ deux tiers des essences retenues. Cette dernière annexe complète parfaitement les photographies d'arbres et de fruits car on doit souvent identifier des graines sans voir l'arbre correspondant.

Il s'agit donc d'un livre extrêmement pratique et utile que tous les forestiers travaillant dans le Sahel devraient avoir lorsqu'ils vont sur le terrain ou s'entretiennent avec les villageois.

(Unasylva 159, vol.40, 1988/1)

Threatened Primates of Africa IUCN Red Data Book

Primates menacés d'Afrique
Red Data Book de l'UICN

compilé par P.C.Lee, J.Thornback et E.L.Bennett
Publications UICN, 1988.

Ce nouveau volume de la série des "Red Data Books" de l'UICN est la revue la plus à jour et la plus claire disponible actuellement sur l'état de conservation des primates africains.

Après un préliminaire de 20 pages décrivant les buts des Red Data Books, le Plan d'Action UICN/SSC pour la Conservation des Primates africains est brièvement présenté en identifiant les six espèces les plus menacées - gorille, chimpanzé nain, le colobe rouge de Gordon, le drill et les guenons de Preuss et de Sclater - et les régions les plus menacées.

Ces informations fournies sont placées dans le contexte plus large de la conservation des primates africains de même que sont abordés d'autres problèmes tels que l'utilisation des primates dans la recherche biomédicale et le rôle vital qu'ils jouent en tant qu'indicateurs de détérioration de l'habitat.

30 espèces, représentant plus de 50% des primates d'Afrique ont été identifiés comme menacés, allant du peu connu potto de Calabar au gorille et au chimpanzé.

Pour chaque espèce sont fournies des informations détaillées sur sa distribution, l'état de sa population, son habitat et son écologie, les menaces pour sa survie et les mesures de conservation, de même qu'un résumé sur les efforts d'élevage en captivité, une bibliographie et quelques remarques. 14 espèces sont illustrées par des photos Noir et Blanc. Il faut toutefois regretter l'absence de cartes de distribution.

C'est sans conteste un ouvrage très intéressant qui devrait servir à diriger les activités urgentes pour les prochaines années notamment au travers de divers projets déjà identifiés au sein du Plan d'Action.

BIRDS TO WATCH : the ICBP World Check-list of threatened Birds

(Oiseaux à observer : Liste mondiale CIPO des oiseaux menacés)

de N.J.Collar et P.andrew
Publication technique n°8 du CIPO,
Cambridge Road, Girton,
Cambridge CB3 0P, England.

Les auteurs de ce livre dérangeant avertissent qu'à l'avenir, si les tendances actuelles se poursuivent, bien peu d'oiseaux pourront encore être observés. "Birds to watch : the ICBP Check-list of Threatened Birds" illustre les nouvelles alarmantes selon lesquelles plus de 10% des oiseaux du monde sont menacés. Sur les 9.000 espèces, plus de 1.000 sont menacés d'extinction.

Cette nouvelle valeur signifie que le nombre d'oiseaux menacés a triplé depuis la dernière enquête mondiale menée il y a dix ans. Selon le CIPO, "ces chiffres reflètent la destruction accélérée des habitats naturels de par le monde et le risque croissant d'extinction d'espèces, même pour un groupe aussi connu et étudié et autant aimé que les oiseaux".

La plus grosse partie de l'ouvrage est une liste des 1029 espèces menacée avec un bref paragraphe sur chaque espèce, reprenant sa distribution et le niveau de sa population lorsqu'il est connu, son écologie de même que les menaces identifiées.

Dans de nombreux cas, il est difficile de décider avec certitude si une espèce est menacée ou non et de nombreuses espèces prises en considération pour la partie principale du livre - les oiseaux réellement menacés - ont finalement été rejetées et listées dans l'Annexe 2. Cette liste de 635 espèces constituent donc une liste potentielle d'espèces menacées pour un futur proche. Ces espèces y sont classées par famille et avec indication des pays où elles survivent. L'annexe 1 quant à elle classe les espèces menacées par unité géopolitique permet-

tant ainsi de savoir où survivent encore ces espèces.

Enfin, cet ouvrage se termine par un index alphabétique des noms tant anglais que scientifiques des espèces menacées. Malheureusement les espèces de l'Annexe 2 ne sont pas reprises dans ces listes.

Dans l'ensemble, ce document constitue une très bonne source d'information et de référence.

(WWF News n°55)

ELEPHANT MEMORIES

(Mémoires d'Eléphants)

de Cynthia Moss
Elm Tree Books, London, 1988
ISBN 0 241 12460 3(hb)

Ce livre est un ouvrage important sur les éléphants, non seulement parce qu'il fournit une vision détaillée de la vie journalière des éléphants, mais aussi parce qu'il met en en exergue les pressions auxquelles les éléphants sont soumis à l'heure actuelle.

L'auteur a suivi la vie et les bonnes et mauvaises fortunes des éléphants du Parc d'Amboseli pendant plus de 14 ans. Au cours de cette période, elle est parvenue à bien connaître beaucoup d'entre eux et et à comprendre leurs personnalités. Elle nous relate des histoires détaillées sur de nombreuses familles d'éléphants et leurs relations étendues, leurs allées et venues, leurs naissances et morts, les caractéristiques de leurs hardes, en un mot tout ce qui fait tourner une société d'éléphants.

Ce livre est fascinant tant pour le scientifique, avec ces nombreuses données sur la dynamique de populations, l'écologie alimentaire, le comportement social mais aussi pour l'amateur enthousiaste avec de nombreuses anecdotes. Un exemple particulièrement intéressant des deux points de vue est la description donnée par l'auteur des procédures de salutation au sein d'une harde ou avec une autre harde, ou des rencontres d'éléphants avec des restes d'ossements de leurs proches.

En fait, en tant qu'étude détaillée à long terme d'une population relativement non perturbée, le projet sur les Eléphants de l'Amboseli est important en lui-même. En plus d'une meilleure connaissance de la biologie de l'éléphant de son comportement au jour le jour, cette étude a fourni des résultats tout à fait nouveaux telle que la communication entre éléphants par infrasons (très basses fréquences). A ce jour, ce sont les seuls mammifères terrestres connus pouvant communiquer ainsi.

Néanmoins, les chapitres les plus importants de ce livre sont sans doute ceux dans lesquels l'auteur aborde les pressions sur les populations d'éléphants. Même dans l'Amboseli où la relative étroitesse de la zone combinée avec une forte densité touristique fournit une protection relative contre le braconnage organisé, d'autres menaces se dessinent. Le manque d'eau à l'extérieur du parc et le changement de style de vie des populations avoisinantes signifie sans aucun doute un rétrécissement de l'environnement pour les quelque 600 éléphants de l'Amboseli. L'auteur fait remarquer qu'il faudrait apporter beaucoup plus d'attention aux besoins légitimes des Masaï des aires environnantes. Des approvisionnements fiables en eau, des compensations pour les pâturages et un partage des revenus sont quelques-uns des problèmes à réexaminer d'urgence.

Enfin, le livre aborde également la situation critique de l'éléphant ailleurs en Afrique orientale et centrale.